18

D18

INVISIBLE DESIGN

7º ENCONTRO DE DOUTORAMENTOS EM DESIGN

7TH MEETING ON PHD DESIGN RESEARCH

CCCI-UA
AVEIRO
PORTUGAL

14+15
JUN
2018

LIVRO DE ACTAS
PROCEEDINGS BOOK

JANEIRO
JANUARY
2019

universidade de aveiro

TÍTULO *TITLE*
Livro de Atas UD18: Invisible Design - 7º Encontro de Doutoramentos em Design
UD18 Proceedings Book: Invisible Design - 7th Meeting on PhD Design Research

EDITORES / COORDENAÇÃO
EDITORS / COORDINATION
Francisco Providência
Joana Quental
Igor Ramos
José Miguel Cardoso
Lígia Afreixo
Liliana Neves
Pierre Oskam
Raquel Gomes
Rita Cruz
Valéria Boelter
Yago W. Rodrigues

DESIGN & LAYOUT
Igor Ramos
Valéria Boelter

EDITORA *PUBLISHER*
UA Editora · Universidade de Aveiro
Serviços de Biblioteca, Informação Documental e Museologia

1ª edição – janeiro 2019

ISBN
978-972-789-585-4

UMA CONFERÊNCIA ORGANIZADA E COM O APOIO DE:
A CONFERENCE ORGANIZED BY AND WITH THE SUPPORT OF:

ID+ RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN, MEDIA AND CULTURE
PORTUGAL

FCT
Fundação para a Ciência e a Tecnologia

universidade de aveiro

U.PORTO
FACULDADE DE BELAS ARTES
UNIVERSIDADE DO PORTO

ESCOLA SUPERIOR DE DESIGN
IPCA

ÍNDICE
INDEX

07 **A↘UD18: APRESENTAÇÃO + PROGRAMA**
UD18: PRESENTATION + PROGRAMME

11 **B↘SOBRE TENTAR VER O DESIGN (IN)VISÍVEL — ALGUMAS PISTAS PARA O UD18**
ON TRYING TO SEE THE (IN)VISIBLE DESIGN — SOME CLUES FOR UD18

19 **C↘COMISSÕES CIENTÍFICA E ORGANIZADORA + MODERADORES**
SCIENTIFIC AND ORGANISING COMMITTEES + CHAIRS

23 **D↘ORADORES CONVIDADOS *KEYNOTE SPEAKERS***

24 KUNO PREY [IT]
26 MANUEL ESTRADA [ES]
28 NUNO GUSMÃO [PT]

31 **E↘PALESTRA *TALK***

32 LUÍS ADRIANO OLIVEIRA (UC)

35 **F↘SESSÃO DE ABERTURA *OPENING SESSION***

36 FRANCISCO PROVIDÊNCIA (PDD-UA)
39 JOANA QUENTAL (PDD-UA)

43 **G↘SESSÃO DE ENCERRAMENTO *CLOSING SESSION***

44 HEITOR ALVELOS (PDD-U.PORTO)
45 SUSANA BARRETO (PDD-U.PORTO)

47 **H↘ARTIGOS COMPLETOS *FULL PAPERS***

49 DESIGN DE JOGOS PARA A INOVAÇÃO EM SAÚDE: O LÚDICO COMO MECANISMO NO TRATAMENTO DA ANOREXIA NERVOSA — **VIVIANE PEÇAIBES, PEDRO CARDOSO, HEITOR ALVELOS**

57 USO DE ENGENHOS PUBLICITÁRIOS EM CENTROS HISTÓRICOS: ESTUDO DE CASO DA RUA GRANDE, EM SÃO LUÍS, MARANHÃO — **ELIANE R. ABREU, LUIZ V. GOMES, ROSINA T. RIBEIRO**

65 SENHOR E ALMANAQUE: DUAS REVISTAS EM DIÁLOGO GRÁFICO ENTRE BRASIL E PORTUGAL NOS ANOS 50 E 60 — **SOFIA SILVA, MARIA J. BALTAZAR**

75 DESIGN, SIMPOIÉSIS E SAÚDE: O DUALISMO DO INVISÍVEL — **CAMILLE MORAES**

83 *CRITICAL DESIGNER'S TOOLKIT* — **LIENE JAKOBSONE**

91 BREVES NOTAS SOBRE A MEDIATIZAÇÃO DA ARQUITECTURA E DO HABITAR: A "ARQUITECTURA PORTUGUESA" DE 1908 A 1958 E A "ARQUITECTURA" A PARTIR DE 1958 — **ANA CARDOSO, GONÇALO LOPES**

ÍNDICE
INDEX

103	SOBRE INCLUSÃO, TRANSDISCIPLINARIDADE E DESIGN: ESTUDOS INICIAIS SOBRE A CULTURA GUARANI E SEUS DESDOBRAMENTOS EM UM PROJETO DE ARTEFATO MULTISSENSORIAL	**MARSHAL B. LAUZER** **REGINA HEIDRICH** **PAULO MALDONADO**
109	A EDUCAÇÃO VISUAL COMO EMPODERAMENTO SOCIAL: CAPACITAÇÃO EM NARRATIVAS VISUAIS COMO INSTRUMENTO DE PREVENÇÃO À PROLIFERAÇÃO DE IDEAIS EXTREMISTAS ENTRE JOVENS	**SANTIAGO MOURÃO**
115	NOVAS PERSPETIVAS NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS ATRAVÉS DE FABRICO ADITIVO	**RÚBEN SILVA** **EDUARDO NORONHA** **VÍTOR NETO** **ARTUR MATEUS**
125	A INFLUÊNCIA PORTUGUESA NOS JARDINS HISTÓRICOS BRASILEIROS	**MARIA L. MACHADO** **ROSILENE MACIEL** **NADJA MOURÃO**
133	CONSIDERAÇÕES SOBRE O IMPACTO ECONÓMICO, AMBIENTAL, CULTURAL E SOCIAL NO ENCONTRO DO DESIGN COM O ARTESANATO	**CARLA PAOLIELLO**
141	PROCESSO DE DESIGN DE UM APLICATIVO PARA O COMBATE DA SOLIDÃO EM JOVENS DEPRESSIVOS	**ROGÉRIO A. BORDINI**
151	MEMÓRIAS SOBRE OS USOS DE ROUPA INTERIOR EM CURITIBA, PARANÁ – BRASIL (1900-1920)	**CAROLINE MULLER** **RONALDO DE O. CORRÊA** **HELENA BARBOSA**
159	PARQUES INFANTIS EM PORTUGAL: UMA ABORDAGEM ALTERNATIVA	**PEDRO SILVA** **EDUARDO NORONHA** **ROBERTT VALENTE**
169	DESIGN E TERRITÓRIO COMO ABORDAGEM COLABORATIVA: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA ENTRE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DA ARGENTINA E BRASIL	**KEN FONSECA** **LAURA BRACONI** **ADRIANO HEEMAN**
177	TENDÊNCIAS PARA O FUTURO DA PRÁTICA E ENSINO DO DESIGN	**CHRISTIANE COSTA** **ALEXANDRE PELEGRINI**
183	DESIGN + GASTRONOMIA > FOOD DESIGN: UMA REFLEXÃO SOBRE AS INTERAÇÕES DISCIPLINARES	**PATRÍCIA WIELEWICKI** **RUI RODA** **MANUEL GRAÇA**
191	DESIGN PARA IMPACTO SOCIAL E INOVAÇÃO | ABORDAGEM REFLEXIVA SOBRE A COMUNIDADE IDOSA EM HONG KONG	**MARINA PERES**
199	EXPERIÊNCIA ESTÉTICA OLFATIVA NO *SERVICESCAPE*	**HUMBERTO COSTA** **GLAUCIA FERRO**

ÍNDICE
INDEX

205	VISÕES E VISUALIZAÇÕES DO MUNDO: A EVOLUÇÃO DA REPRESENTAÇÃO DOS LUGARES NA IDADE MÉDIA	**JOSÉ M. CARDOSO** **RUI COSTA** **PAULO ALMEIDA**
213	QUAL A COR DO AR? PROPOSIÇÃO DE APLICATIVO PARA IDENTIFICAÇÃO DE CORES PARA INVISUAIS	**DIEGO NORMANDI** **KARINE P. DE AGUIAR**
219	*GAMES FOR CREATIVE LITERACY: A COLLABORATIVE PLAY-ORIENTED FRAMEWORK FOR DEVELOPING CREATIVE LITERACY*	**JOSÉ RAIMUNDO** **PEDRO CARDOSO** **MIGUEL CARVALHAIS** **ANTÓNIO COELHO**
225	*DESIGN WITH DECAY - QUALITIES OF ABANDONED PLACES AND LANDSCAPE EXPERIENCE*	**PIERRE OSKAM** **JOÃO MOTA**
235	O PAPEL DO CONTEXTO VISUAL NOS ESTUDOS DE COMPREENSÃO DA MENSAGEM IMAGÉTICA	**MARINA BORBA** **SUZANA PARREIRA**
241	*INVISIBLE HISTORY: THE SHAPING OF THE FIELD OF GRAPHIC DESIGN IN ACADEMY OF FINE ARTS AND DESIGN IN SLOVAKIA (1949 – 2016)*	**ANNA ULAHELOVÁ** **HELENA BARBOSA**
251	*NON-OBJECTS: THE PERCEPTION OF USE OF INTELLIGENT OBJECTS. THE CASE OF THE SMARTPHONE*	**CRISTINA L. SOARES** **MARIA J. BARBOSA**
259	CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN PARA SERVIÇOS NO PROCESSO DE PRESCRIÇÃO MEDICAMENTOSA NO AMBIENTE HOSPITALAR	**TRAJANO X. DA SILVA** **HUMBERTO COSTA**
267	CONTRIBUTO PARA UMA NOVA ABORDAGEM DO ENSINO DOS MATERIAIS NAS LICENCIATURAS EM DESIGN DE PRODUTO	**ALEXANDRA M. LUÍS**
273	*DESIGNING FOR AGING*: UMA PROPOSTA METEDOLÓGICA	**YAGO W. RODRIGUES** **NUNO DIAS** **ANA VELOSO**
284	DA INVISIBILIDADE À VISIBILIDADE DO TERRITÓRIO PELO DESIGN: O PROJETO “RESPIRAR CARAMULO”	**DANIELA LOPES** **CLÁUDIA ALBINO**
291	A REALIDADE AUMENTADA NO CONTEXTO MUSEOLÓGICO PORTUGUÊS	**VALÉRIA BOELTER** **MÁRIO VAIRINHOS** **ÁLVARO SOUSA**
299	ESPAÇO EMOCIONAL: COMPREENDER O VAZIO NO CARTAZ DE CINEMA	**IGOR RAMOS** **HELENA BARBOSA**
309	PODERÁ A ESTÉTICA PROMOVER A ECONOMIA CIRCULAR, PELO DESENHO DE NOVOS PRODUTOS INTEGRADORES DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS?	**DIOGO FRIAS** **FRANCISCO PROVIDÊNCIA** **ANA VELOSA**
319	DA RESILIÊNCIA INVISÍVEL À LONGEVIDADE VISÍVEL NO DESIGN: *FUROSHIKI* E AS CAIXAS DE AÇÚCAR	**RAQUEL GOMES** **CLÁUDIA ALBINO**

ÍNDICE
INDEX

329 POLÍTICAS BASEADAS NO DESIGN PARA A INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL DO TERRITÓRIO — **MARLENE RIBEIRO, FRANCISCO PROVIDÊNCIA**

337 O DESIGN DE MOBILIÁRIO PARA CENÁRIOS DE TRABALHO COLABORATIVO. O PROJETO DO DESIGN FACTORY AVEIRO — **RITA CRUZ, FÁTIMA POMBO, TERESA FRANQUEIRA**

347 A PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA DE INTERIORES DOMÉSTICOS PORTUGUESES ATRAVÉS DE IMAGENS VIRTUAIS: A REVISTA *ARQUITECTURA* (1927-1988) — **LILIANA NEVES, FÁTIMA POMBO, PEDRO BEÇA**

355 DESIGN DE INFORMAÇÃO – UMA REFLEXÃO SOBRE A LINGUAGEM E A TECNOLOGIA — **MÉCIA SÁ, FRANCISCO PROVIDÊNCIA, MIGUEL CARVALHAIS**

367 **I ↘ INFORMAÇÕES ADICIONAIS, PATROCINADORES & NOTA DE AGRADECIMENTO**
EXTRA INFORMATIONS, SPONSORS & THANK YOU NOTE

A↘

APRESENTAÇÃO + PROGRAMA
PRESENTATION + PROGRAMME

APRESENTAÇÃO: UD18
PRESENTATION: UD18

Em 2018, o Encontro de Doutoramentos em Design regressou à Universidade de Aveiro para a sua 7ª edição, que decorreu nos dias 14 e 15 de Junho, no Complexo das Ciências de Comunicação e Imagem (Departamento de Comunicação e Arte).

Esta conferência internacional, promovida e organizada pelos alunos do Programa Doutoral em Design UA/U.Porto (Universidade de Aveiro / Universidade do Porto), convida doutorandos, recém-doutorados, investigadores, docentes e profissionais da área do design, ou outras que lhe sejam adjacentes, a partilhar as suas investigações, após um processo de submissão e revisão anónima por pares (*blind peer-review*) dos respectivos artigos. Esta edição procurou refletir sobre a **(in)visibilidade do design**.

A polissemia do termo deixava antever a heterogenia de perspectivas que emergiram dos 38 artigos que foram submetidos e avaliados pela Comissão Científica. Abarcando um largo espectro de temáticas relacionadas com a existência humana – alimentação, habitação, vestuário, território, saúde, bem-estar, aprendizagem, comunicação, ensino, vida em sociedade, interação com dispositivos digitais – estes artigos procuraram evidenciar carências e lacunas, apresentar soluções (espectáveis ou efetivas) e acrescentar novos contributos para o conhecimento nas respectivas áreas de investigação.

Além das **Sessões Paralelas**, em que foram apresentados os artigos, contámos também com três **Oradores Convidados** - **Manuel Estrada**, **Kuno Prey** e **Nuno Gusmão** - que partilharam as experiências profissionais que forjaram as suas carreiras, refletindo sobre a (in) visibilidade do design no decorrer das mesmas.

A Direcção do PDD-UA (Prof. Dr. Francisco Providência e Prof. Dr.ª Joana Quental) conduziu a **Sessão de Abertura**, onde contámos com a presença do Prof. Dr. Paulo J. Ferreira, Reitor da UA; do Prof. Dr. Rui Raposo, Director do DeCA; e do Prof. Dr. Vasco Branco, Director do ID+. A **Sessão de Encerramento** foi conduzida pela Direcção do PDD-U.Porto (Prof. Dr. Heitor Alvelos e Prof. Drª Susana Barreto).

Finalmente decorreu uma **Palestra** conduzida pelo Prof. Dr. Luís Adriano Oliveira (Universidade de Coimbra) sobre "Práticas de Investigação em Doutoramento", uma ferramenta importante para novos e futuros alunos do 3º ciclo de Estudos.

A vastidão do que (nos) é invisível continua a ser incomensurável; o UD18 contribuiu para que a mesma se tornasse um pouco menor.

In 2018, the Meeting on PhD Design Research in Design returned to the University of Aveiro for its 7th edition, which took place on the 14th and 15th of June, at the Complex for Communication and Images Sciences (Department of Communication and Art).

This international conference, promoted and organized by students of the PhD Design Program at UA/U.Porto (University of Aveiro/University of Porto), invites doctoral students, recent-graduates, researchers, teachers and professional from the field of design, or other adjacent areas, to share their investigations, following an anonymous submission and a blind peer-reviewed process of evaluation of their articles. This year's edition reflected about the ***(in)visibility of design****.*

The polysemy of the term allowed foreseeing all the different perspectives that arouse from the selection of 38 papers that were submitted and evaluated by the Scientific Committee. Covering a broad spectrum of themes related with the human existence – food, habitation, clothes, territory, health, well-being, learning, communication, teaching, living in society, interaction with digital devices – these papers sought to highlight voids and gaps, present solutions (expected or effective) and add new contributes for knowledge in the respective investigation fields.

Besides the ***Parallel Sessions*** *where the papers were presented, UD18 had three* ***Keynote Speakers*** *–* ***Manuel Estrada****,* ***Kuno Prey*** *and* ***Nuno Gusmão*** *– who shared with the audience their professional experiences throughout their careers while also reflecting on the (in)visibility of design.*

The ***Opening Session****, which was conducted by the Direction of the Doctoral Program in Design UA (Francisco Providência, PhD and Joana Quental, PhD), had Paulo J. Ferreira, PhD (Rector of UA); Rui Raposo, PhD (Director of DeCA); and Vasco Branco, PhD (Director of ID+) in attendance. The* ***Closing Session*** *was conducted by the Direction of the Doctoral Program in Design U.Porto (Heitor Alvelos, PhD and Susana Barreto, PhD).*

Finally a ***Special Talk*** *by Prof. Dr. Luís Adriano Oliveira (University of Coimbra), about "Practical Guidelines in PhD Research" took place, it was an important tool for new and future doctorate students.*

The vastness of what is invisible (to us) is still incommensurable; UD18 has contributed to make it a little bit smaller.

QUINTA-FEIRA *THURSDAY*
14 JUN

08H45 — 09H15 REGISTO *REGISTRATION*

09H15 — 10H00 SESSÃO DE ABERTURA
OPENING SESSION
PAULO J. FERREIRA (REITOR UA)
RUI RAPOSO (DeCA)
VASCO BRANCO (ID+)
FRANCISCO PROVIDÊNCIA (PDD-UA)
JOANA QUENTAL (PDD-UA)

10H00 — 11H00 ORADOR CONVIDADO
KEYNOTE SPEAKER
NUNO GUSMÃO [PT]
(ATELIER P-06)

11H00 — 11H30 *COFFEE BREAK*

11H30 — 13H00 SESSÕES PARALELAS (1+2)
PARALLEL SESSIONS (1+2)

13H00 — 14H30 ALMOÇO *LUNCH*

14H30 — 16H00 SESSÕES PARALELAS (3+4)
PARALLEL SESSIONS (3+4)

16H00 — 16H30 *COFFEE BREAK*

16H30 — 17H30 PALESTRA SPECIAL TALK
LUÍS ADRIANO OLIVEIRA (UC):
PRÁTICAS DE INVESTIGAÇÃO
EM DOUTORAMENTO
PRACTICAL GUIDELINES IN PHD
RESEARCH

19H00 *COCKTAIL*
@ MUSEU DE AVEIRO *MUSEUM*

SEXTA-FEIRA *FRIDAY*
15 JUN

09H30 — 10H00 REGISTO *REGISTRATION*

10H00 — 11H00 ORADOR CONVIDADO
KEYNOTE SPEAKER
MANUEL ESTRADA [ES]
(BID, ESTRADA DESIGN)

11H00 — 11H30 *COFFEE BREAK*

11H30 — 13H00 SESSÕES PARALELAS (5+6)
PARALLEL SESSIONS (5+6)

13H00 — 14H30 ALMOÇO *LUNCH*

14H30 — 15H30 ORADOR CONVIDADO
KEYNOTE SPEAKER
KUNO PREY [IT]
(UNIVERSIDADE LIVRE DE
***FREE UNIVERSITY OF* BOZEN-BOLZANO)**

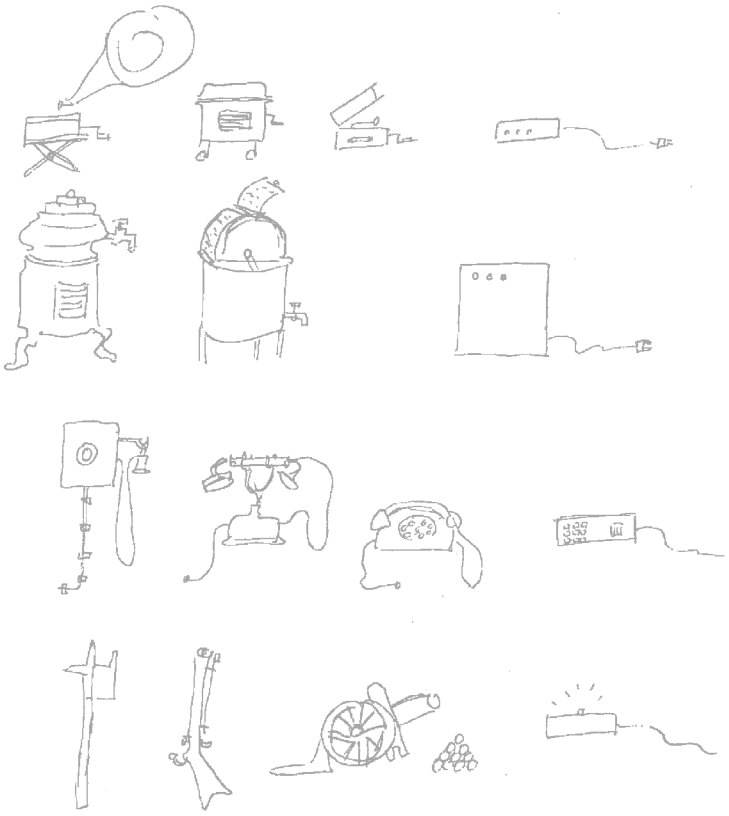
15H30 — 16H00 *COFFEE BREAK*

16H00 — 17H30 SESSÕES PARALELAS (7+8)
PARALLEL SESSIONS (7+8)

17H30 — 18H00 SESSÃO DE ENCERRAMENTO
CLOSING SESSION
HEITOR ALVELOS (PDD-U.PORTO)
SUSANA BARRETO (PDD-U.PORTO)
FRANCISCO PROVIDÊNCIA (PDD-UA)
JOANA QUENTAL (PDD-UA)

B↘

SOBRE TENTAR VER O DESIGN (IN)VISÍVEL — PISTAS PARA O UD18
ON TRYING TO SEE THE (IN)VISIBLE DESIGN — SOME CLUES FOR UD18



"O Triunfo da Boa Forma".
Desenho de Lucius Burckhardt.

"The Triumph of good form".
Drawing by de Lucius Burckhardt.

Os diferentes prismas através dos quais se poderá observar a questão da (in)visibilidade *no* e *do* design justificam a pertinência do tema no UD18, procurando antever possíveis caminhos das investigações e testemunhos dos participantes.

Mais do que uma interpretação literal da palavra *invisível* - o que não se consegue ver - procuram explorar-se as camadas de visibilidade que revestem o mundo que nos rodeia e o papel que o design e os designers desempenham no redesenho desse mundo.

Num momento em que se assiste a um progresso tecnológico sem precedentes, pautado pela automatização de indústrias e serviços, pela globalização, e por complexas dinâmicas populacionais... O que se ganha e o que se perde com estas mudanças? O que é lembrado e o que é esquecido? O que se vê e o que é (in)visível?

The different prisms though which it is possible to observe the question of (in)visibility in and of design justify the relevance of this theme for UD18, seeking to foresee possible investigation routes and testimonies from the participants.

More than a literal interpretation of the world invisible *– that which cannot be seen – the purpose is to explore the layers of visibility that coat the world around us and the role that design and designers play in the reconfiguration of that world.*

At a time when we assist to an unprecedented technological progress, marked by the automation of industries and services, globalization and by complex populational and cultural dynamics...
What is gained and what is lost with these changes?
What is remembered and what is forgotten?
What is seen what is (in)visible?

[1] Lucius Burckhardt – Design is Invisible (1980) em *in Design is Invisible: Planning, Education and Design* (2017), Silvan Blumenthal and Martin Schmitz (eds.). Basileia: Birkhauser Verlag GmbH.

[2] Maria Teresa Cruz – O Artificial ou A Era do Design Total (2011) em *in* M. Villaverde Cabral, J. L. Garcia, H. M. Jerónimo (org.) *Razão, Tempo e Tecnologia. Estudos em Homenagem a Hermínio Martinho*, Lisboa: ICS – Imprensa de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa, 2006.

A existência de **conceitos dados como adquiridos**, e portanto **invisíveis**, poderá espoletar uma intervenção mais ativa do design. Classificar o mundo em categorias de objetos faz com que os processos de invenção ou melhorias incrementais ocorram no apuramento das suas formas e desempenhos, onde as oportunidades de melhoria são fáceis de identificar e verbalizar (micro); sobrepondo-se à abrangência dos sistemas (macro). Poder-se-ão redesenhar conceitos como “noite”, “hospital” ou “casa”?

Operando a um nível organizacional-institucional, o “design do amanhã, leva em consideração o sistema global, invisível, composto por objetos e relações interpessoais”, podendo desafiar dogmas e ideias pré-concebidas que contribuíram para o marasmo nos sistemas que regem a nossa sociedade.[1]

À semelhança do que acontece nas áreas da biologia e engenharia genética, também no design se assiste à miscigenação de ‘organismos’, mais compactos e complexos ao nível da sua construção, porém mais intuitivos na utilização e capazes de desempenhar funções para além daquela que estaria na génese do objecto primordial.

Veja-se como o telemóvel se transformou num “minicomputador” de bolso com uma parafernália de funções desempenhadas por outros objetos (relógio, calculadora, termómetro, calendário, máquina fotográfica). Contudo, este **hibridismo** pode ser questionado: estarão formas e funções (design) a ser reduzidas a um mínimo denominador comum?[2]

*The existence of **acquired concepts**, that are not questioned and thus remain invisible, can trigger a more active intervention from design. To classify the world according to categories of objects makes invention or improvement processes to occur only within the refinement of forms and performances, where improvement opportunities are easy to identify and verbalize (micro); hence overlapping the reach of entire systems (macro). Could we redesign concepts such as “night”, “hospital” or “house”?*

Operating on an organizational-institutional level, “design for tomorrow can take into consideration the global system, invisible, composed by objects and interpersonal relationships”, challenging dogmas and pre-conceived ideas that contributed to the marasmus of the systems that rule over our society.[1]

Similar to what happens in the fields of biology and genetic engineering, in design we also assist to the miscegenation of ‘organisms’, more compact and complex in construction, but more intuitive in their utilization and capable of performing functions beyond those in the genesis of the primordial object.

*See how the phone has become a ‘’pocket computer’’ with a paraphernalia of functions performed by other objects (watch, calculator, thermometer, calendar, camera). However, this **hybridism** can be questioned: are the shapes and functions (design) being reduced to a minimum common denominator?[2]*

Estes objetos tendem a tornar-se invisíveis, ou imateriais, migrando para a *cloud* e transformando-se em conteúdos virtuais. Esta **desmaterialização**, "alquimia" benéfica para a sustentabilidade e o meio-ambiente[3], permite ter menos bens materiais, mas um acesso superior a conteúdos e serviços digitais.
O próprio dinheiro já não é representado em ouro ou notas, mas em crédito e divisas digitais, como o Bitcoin, algo que já há muito acontece com o acesso à música em formato .mp3 e *podcast*.

No entanto, é irónico que também hoje se atinjam recordes de vendas de LPs em vinil. Porque sentimos falta do objeto tangível e da sua forma? Poder-se-á tratar de um desejo subjacente de estimular os sentidos através da fisicalidade das coisas. Além desta carência sensorial, também a nossa eficácia mental pode ser comprometida.

A vasta quantidade de informação produzida, disseminada e armazenada diariamente sob a forma de dados, e o pouco tempo disponível para a assimilar, tem conduzido a uma maior dependência de dispositivos tecnológicos e plataformas digitais.

[3] Karen Pinkus – *Dematerialization: From Arte Povera to Cybermoney through Italian Thought* (2009) Johns Hopkins University Press, Diacritics. Number 39 Volume 3 (63-75). Baltimore: Johns Hopkins University.

*Such objects tend to become invisible, or immaterial, migrating to the cloud and transforming into virtual content. This **dematerialization**, beneficial "alchemy" to the environment and sustainability[3], allows oneself to possess less material goods, but to access more efficiently to digital services and content. Money itself is no longer represented just in gold or bills, but in digital credit and currencies, like Bitcoin, something that has long been happening with the access to music, with the .mp3 and podcast formats.*

However, it's ironic that nowadays new records are being set in LP and vinyl sales. Why do we miss the tangible object and its shape? This could be an inherent desire to stimulate our senses through the physicality of things. Besides this sensorial need, our mental capacity could also be compromised.

The vast quantity of information produced, disseminated and stored daily as data, and the little time available to assimilate it, has led to a greater dependence from technological devices and digital platforms.

*This involvement by the omnipresence and velocity of technology translates into a **digital amnesia** caused by the cognitive inertia that comes from the self-indulgency, superficiality and speed with which we slide through the news feed, not stimulating the critical spirit, the memory or the ability to develop deeper associations and logical exercises. Notwithstanding the added value that these devices represent, it is necessary to reflect on the impact of their use.*[4]

Esta envolvência pela omnipresença e rapidez da tecnologia traduz-se numa **amnésia digital** causada pela inércia cognitiva que advém do comodismo, superficialidade e velocidade a que se desliza pelo *feed* de notícias, não estimulando o espírito crítico, a memória ou a capacidade de desenvolver associações e exercícios lógicos mais profundos. Não obstante a mais-valia que estes dispositivos representam, é necessário refletir sobre o impacto da sua utilização.[4]

Consequentemente poder-se-á questionar se as novas tecnologias tornam cada vez mais invisível o papel do design? O progresso tecnológico, além de interligar o mundo físico com o virtual, tem permitido, simultaneamente, a criação de novos modelos de negócio e um **novo paradigma de produção**.

A indústria 4.0, 4ª revolução industrial ou dos sistemas inteligentes, vem estimular novas metodologias, práticas e tecnologias, acelerando as etapas de investigação e desenvolvimento (I&D), consequência da optimização da produção.

Num momento em que a atividade humana molda mais do que nunca a superfície do planeta, compreender a nossa paisagem tornou-se numa tarefa vital e cada vez mais complexa. Atrás da cortina das paisagens visíveis existem aspectos, tais como a passagem do tempo, as raízes históricas, a singularidade dos contextos, a relação entre as escalas locais e regionais dos lugares, e outras características além da percepção convencional, que compõem uma **paisagem invisível**.[5]

O conhecimento destas dimensões permite um entendimento do contínuo de tempo e espaço dos lugares e, não menos importante, contribui para uma reflexão sobre como abordar o futuro. Tornando visível o que anteriormente não o era, o design é fundamental para articular e comunicar o seu potencial. Como é que os designers lidam com esta tarefa?

À medida que o design se estende transdisciplinarmente na sociedade, através da sua *cultura del progetto*[6], permite mediar, repensar, reorientar, reavaliar e gerar novas experiências e configurações. Desta crescente interação entre inúmeros atores de diferentes áreas, resultam novas formas de cooperação na procura de soluções a objectivos comuns, questionando conceitos edificadores e transversais que vão ao encontro da melhoria na qualidade da vida humana e da sua relação com o Mundo.

*Consequently we might question if new technologies are making the role of design more invisible? Technological progress, besides intertwining the physical with the digital world, has simultaneously allowed the creation of new business models and a **new production paradigm**.*

Industry 4.0, the 4th industrial revolution or the revolution of intelligent systems, arrived to promote new methodologies, practices and technologies, accelerating the stages of investigation and development (I&D), as a consequence of production optimization.

*In a moment when human activity is shaping the surface of the planet more than ever before, understanding our landscape has become a vital an increasingly more complex task. Behind the curtain of visible landscapes there are aspects, such as the passage of time, historical roots, the singularity of contexts, the relationship between local and regional scales of places, and other characteristics that go beyond conventional perception, creating an **invisible landscape**.*[5]

Aknowledging this dimensions allows an understanding of the space and time continuum of places and, no less important, it contributes for a reflection on how to approach the future. By making visible what previously was not, design is essential to articulate and communicate their potential. How will designers deal with this task?

As design further expands itself in society transdisciplinarily, through its cultura del pregettto[6]*, it allows to mediate, rethink, reorient, reavaluate and create new experiences and configurations. From the expanding interaction between countless actors from different areas emerge new ways of cooperating in search of common objectives and sollutions, questioning edifying and transversal concepts towards an improvement in the quality of human life and mankind's relationship with the world.*

---

[4] *Lo and Behold, Reveries of the Connected World* (2016) Documentário realizador por *Documentary directed by* Werner Herzog.

[5] Bernard Lassus – *The Landscape Approach* (1998) University of Pennsylvania Press.

[6] Enzio Manzini – *Design Culture and Dialogic Design* (2016). MIT, Design Issues. Volume 32 Number 1, Winter, p. 55.

A permeabilidade nas **fronteiras do design** é cada vez mais visível na busca de respostas esclarecidas e concertadas, admitindo diálogos com outras disciplinas e áreas do conhecimento, por vezes até de origem aparentemente contraditória. O que esperar desta interlocução? Será que a visibilidade de fronteiras cada vez mais ténues entre diferentes áreas ou disciplinas se traduz em soluções cada vez mais cooperantes tornando-se num processo de articulação, de tão estreito, invisível?

De acordo com os três tipos de **investigação em design** - sobre/para/através (*into/for/through design*)[7] - a investigação para o design poderá ser a abordagem mais difícil de legitimar, pela sua invisibilidade, por representar um meio para atingir um fim. Neste sentido, também as metodologias aplicadas ao projeto de design são o reflexo do processo, das hipóteses e das teorias.

O design tenta autonomizar-se face às metodologias de investigação das ciências sociais, impondo-se a necessidade de perceber como se gera conhecimento através da prática na investigação em design: será esta baseada ou liderada pela prática (*practice-based research or practice-led research*)?

A 4ª e última geração das grandes revoluções técnicas (da inteligência artificial), converge tecnologias digitais, físicas e biológicas que, fundamentalmente, transformarão a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos, dando origem a uma mudança de paradigma.

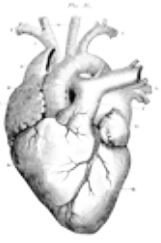
*The permeability at the **frontiers of design** is increasingly more visible in the quest for enlightened and concerted answers, establishing dialogues with other disciples and areas of knowledge, sometimes even of apparently contradictory origin. What to expected from this discourse? As the visibility of frontiers grows more tenuous among different areas and disciplines, translating into more cooperative solutions, could the design process articulation become so narrow that it turns invisible?*

*According to the three types of **design research** – into / for / through[7] – research for design might be the most difficult approach to legitimize, due to its invisibility, as it represents a mean to achieve an end. In this sense, the methodologies applied during the design project are the reflection of the process, the hypotheses and theories.*

As design tries to become more autonomous from the research methodologies applied in social sciences, a special demand emerges: that of perceiving how knowledge is generated through practice in design research: will it be based on or led by practice (practice-based research or practice-led research)?

The 4th and last of major tehnical revolutions (that of artificial intelligence), converges digital, physical and biological technologies that will, fundamentally, transform the way we live, work and relate to each other, leading to a new paradigm.

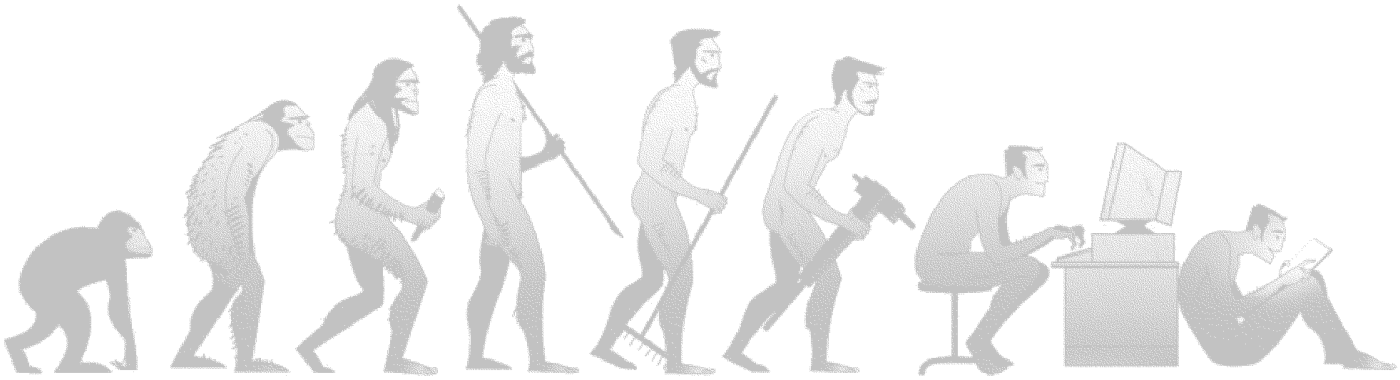
1. 2. 3.



4. 5. 6.

1. Coração humano *Human heart*
2. Representação esquemática do coração humano *Schematic representation of the human heart*
3. Coração artificial *Artificial heart*
4. Heart Cone cadeira *chair*, Verner Panton (1958)
5. Keith Haring, *untitled*, 1980's
6. Coração de Viana (peça de joalharia tradicional portuguesa *traditional Portuguese piece of gilded jewelry*)

[7] Christopher Frayling – *Research in Art and Design* (1993/94). Royall College of Art, Research Papers. Volume 1 Number 1. London: Royal College of Art.



O *darwinismo tecnológico* em que vivemos submersos, impondo-nos a um rigoroso controle permanente, enceta a ideia nostálgica de um tempo primitivo, tentativa de retoma de experiências simples e genuínas, que devolvam ao Homem a sua percepção de liberdade.

A permanente necessidade de hipermobilidade territorial, profissional e emocional, poderá ocultar uma necessidade e/ou a condição intrínseca ao homem da sua insatisfação radical, inadaptado congénito.

A generalização da inteligência artificial trará inúmeras e profundas alterações à vida humana passando pela eventual superação da tradição cultural pela assumpção de novos comportamentos sociais (alimentares, lúdicos, afectivos, reprodutivos), mais condicionados pelo imperativo da saúde e bem-estar colectivo.

Constatando com frequência a associação da percepção da felicidade humana a manifestações de irracionalidade sentimental, é provável que a hiperfuncionalização artificial promova a mobilização humana para o primitivo original e comportamento espiritual.

A Comissão Organizadora do UD18

The technological darwinism *under which we live submerged, imposes on us a strict and permanent control, triggers the nostalgic idea of a primitive time, an attempt to recapture more simple and genuine experiences, giving back to Man his perception of freedom.*

The constant need for territorial, professional and emotional hypermobility may conceal an inherent need and/or condition of Man himself from his radical dissatisfaction, a congenital misfit.

The generalization of artificial intelligence will bring countless and profound changes to human life, by eventually overcoming cultural tradition through the assumption of new social behaviours (dietary, ludic, affective, reproductive), more conditioned by the imperative of health and collective well-being.

Observing the frequent association between the perception of human happiness and manifestations of sentimental irrationality, it is likely that the artificial hyper-functionalism will promote the human mobilization towards the original primitive and spiritual behaviour.

The UD18 Organising Committee

C↘

COMISSÕES CIENTÍFICA E ORGANIZADORA + MODERADORES
SCIENTIFIC AND ORGANISING COMMITTEES + CHAIRS

COMISSÃO CIENTÍFICA
SCIENTIFIC COMMITTEE

Álvaro Sousa
Universidade de Aveiro, ID+

Ana Rita Coelho
ESMAD - Politécnico de Porto

Ana Velosa
Universidade de Aveiro

Ana Veloso
Universidade de Aveiro, DigiMedia

Antonio Valente
Universidade de Aveiro, ID+

Benedita Camacho
Universidade de Aveiro, ID+

Bernardo Providência
Universidade do Minho

Cláudia Albino
Universidade de Aveiro, ID+

Cristiana Serejo
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, ID+

Daniel Raposo
Instituto Politécnico de Castelo Branco

Dirk Loyens
ESAD Matosinhos, IDEA

Eduardo Corte-Real
IADE - Universidade Europeia

Eduardo Noronha
Universidade de Aveiro, ID+

Emília Duarte
IADE - Universidade Europeia

Fabio Feltrin
Universidade Federal da Fronteira Sul

Fátima Pombo
Universidade de Aveiro, ID+

Fernando Moreira da Silva
Fac. de Belas-Artes da Universidade de Lisboa

Francisco Peixoto Alves
Universidade Lusíada Norte

Francisco Providência
Universidade de Aveiro, ID+

Gonçalo Furtado
Universidade do Porto

Gonçalo Gomes
Universidade de Aveiro, ID+

Graça Magalhães
Universidade de Aveiro, ID+

Heitor Alvelos
Universidade do Porto, ID+

Helena Barbosa
Universidade de Aveiro, ID+

Inês Guedes de Oliveira
Universidade de Aveiro, ID+

Joana Cunha
Universidade do Minho

Joana Quental
Universidade de Aveiro, ID+

João Mota
Universidade de Aveiro, ID+

Jorge Brandão Pereira
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, ID+

Jorge dos Reis
Fac. de Belas-Artes da Universidade de Lisboa

Júlio Dolbeth
Universidade do Porto, ID+

Katja Tschimmel
ESAD Matosinhos, ID+, Mindshake

Lígia Lopes
Universidade do Minho

Luís Ferreira
Universidade de Aveiro, ID+

Luísa Ribas
Universidade de Lisboa, ID+

Maria João Felix
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, ID+

Mário Vairinhos
Universidade de Aveiro, DIGIMEDIA

Nara Cristina Santos
Universidade Federal de Santa Maria

Nuno Dias
Universidade de Aveiro, ID+

Nuno Duarte Martins
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, ID+

Paula Tavares
Instituto Politécncio do Cávado e do Ave, ID+

Paulo Maldonado
Fac. de Arquitectura da Universidade de Lisboa

Pedro Beça
Universidade de Aveiro, DigiMedia

Pedro C. Almeida
Universidade de Aveiro, ID+

COMISSÃO ORGANIZADORA
ORGANISING COMMITTEE

Priscila Farias
Universidade de São Paulo

Raul Cunca
Fac. de Belas-Artes da Universidade de Lisboa

Rafaela Norogrando
Universidade da Beira Interior, ID+

Renato Bispo
ESAD.CR - Instituto Politécnico de Leiria

Rita Filipe
Fac. de Arquitectura da Universidade de Lisboa

Rui Costa
Universidade de Aveiro, ID+

Rui Miguel
Universidade da Beira Interior

Sandra Antunes
Instituto Politécnico de Viseu, ID +

Susana Barreto
Universidade do Porto, ID+

Teresa Franqueira
Universidade de Aveiro, ID+

Vasco Branco
Universidade de Aveiro, ID+

Vítor Quelhas
Instituto Politécnico do Porto, ID+

Francisco Providência
Director do Programa Doutoral em Design (UA)

Joana Quental
Vice-Directora do Programa Doutoral em Design (UA)

Vasco Branco
Director do ID+ (UA)

Alunos do Programa Doutoral em Design (UA):
Igor Ramos
José Miguel Cardoso
Lígia Afreixo
Liliana Neves
Pierre Oskam
Raquel Gomes
Rita Cruz
Valéria Boelter
Yago Rodrigues

Voluntários (alunos UA):
Ana Dias
Olga Gomes
Raquel Agostinho
David Taipina
Catarina Marques
Daniel Matias Marques
Adriana Costa

MODERADORES DAS SESSÕES PARALELAS
CHAIRS OF THE PARALLEL SESSIONS

SESSÃO *SESSION* 1
Lígia Lopes
+ **Katja Tschimmel**

SESSÃO *SESSION* 2
Cristiana Serejo
+ **Luís Ferreira**

SESSÃO *SESSION* 3
Dirk Loyens
+ **Maria João Felix**

SESSÃO *SESSION* 4
Sandra Antunes
+ **Helena Barbosa**

SESSÃO *SESSION* 5
Benedita Camacho
+ **Joana Quental**

SESSÃO *SESSION* 6
Ana Rita Coelho
+ **Claúdia Albino**

SESSÃO *SESSION* 7
Susana Barreto
+ **Rui Costa**

SESSÃO *SESSION* 8
Jorge Brandão Pereira
+ **Nuno Dias**

D↘ ORADORES CONVIDADOS
KEYNOTE SPEAKERS

KUNO PREY [IT]

Designer e docente na Universidade Livre de Bozen/Bolzano

Designer and teacher at the Free University of Bozen/ Bolzano

kuno.prey@unibz.it

APRESENTAÇÃO *KEYNOTE*
https://youtu.be/i-81C_UPDUg

Kuno Prey nasceu em 1958, em San Candido/Innichen (Itália).

Depois de completar os seus estudos em Arte e Design, começou a trabalhar como designer *freelancer* no seu *atelier* pessoal, em San Candido. Entre 1983 e 1984 frequentou a Domus Academy onde teve Mario Bellini, Clino Trini Castelli, Gianfranco Ferrè and Ettore Sottsass como seus professores.

A sua curiosidade natural conduziu-o à experimentação com o uso de novos materiais e tecnologias.
Estabeleceu um nome próprio como consultor de design para diversas empresas internacionais (como a Alessi, NAVA Milano, Klein & More, Rosenthal e Rexite).

O seu trabalho original e criativo traduziu-se em produtos de sucesso, que conquistaram o reconhecimento internacional, nomeadamente vários prémios Compasso d'Oro (XII, XIV e XVIII) e Smau (18º, 22º e 29º), e o Prémio Europeu de Design (Copenhaga, 1988).

Em 1993 é nomeado Professor de Design de Produto no Departamento de Arte e Design da Bauhaus–Universität Weimar, na Alemanha, fundado nesse ano pelo Prof. Lucius Burckhardt. Teve, portanto, a valiosa oportunidade de contribuir ativamente para a sua estruturação desde o início.

Em 2002 regressa a Itália para fundar o Departamento de Design e Arte na Universidade Livre de Bozen/Bolzano, o qual dirigiu até 2010, sendo atualmente uma das mais reputadas escolas de design na Europa. Também em 2002 transferiu o seu atelier de Weimar para Egna/Neumarkt, em Itália.

A partir de outubro de 2010 retomou o ensino a tempo completo, desenvolvendo simultaneamente investigação em design de produto.

Kuno Prey was born in 1958 in San Candido/Innichen, Italy.

In 1981, after completing his education in Art and Design, he began operating as freelancer designer in his own studio, in San Candido. Between 1983 and 1984 he enrolled at the Domus Academy where his lecturers were Mario Bellini, Clino Trini Castelli, Gianfranco Ferrè and Ettore Sottsass.

His natural curiosity led him to experiment the use of new materials and technologies.
He made a name for himself as design consultant for numerous international companies (such as Alessi, NAVA Milano, Klein & More, Rosenthal and Rexite).

His original and ingenious work developed into highly successful products that won several international recognitions, among them the Compasso d'Oro (XII, XIV and XVIII) and Smau awards (18th, 22nd and 29th) and European Design Prize (Copenhagen, 1988).

In 1993 he was appointed Professor of Product Design at the Faculty of Art and Design at the Bauhaus–Universität Weimar, Germany, founded that same year by Prof. Lucius Burckhardt. Thus, he had the great opportunity to contribute actively to its development right from the beginning.

In 2002 he returned to Italy to found the new Faculty of Design and Art at the Free University of Bozen/Bolzano that, guided by him as dean until 2010, is now rated among the most renowned schools of design in Europe. Also in 2002 he transferred his design studio from Weimar to Egna/Neumarkt, in Italy.

Starting from October 2010 he has resumed teaching full time and doing research in product design.

MANUEL ESTRADA [ES]

Designer, docente e presidente da Bienal Ibero-Americana de Design

Designer, teacher and president of the Ibero--American Design Biennale

www.manuelestrada.com

APRESENTAÇÃO *KEYNOTE*
https://youtu.be/7c13grjYpiI

Manuel Estrada (n.1953) começou por estudar arquitetura enquanto trabalhava no estúdio do arquiteto Román Marlasca. No início da década de 1980 criou, em conjunto com cinco colegas, o colectivo gráfico Sidecar, abandonando os estudos de arquitetura. Durante vários anos conciliou a criação de grafismos para publicidade, trabalhando para algumas das mais importantes agências espanholas, ao nível do *packaging*, cartazes de cinema e design editorial.

Em 1989, abriu o seu próprio *atelier*, completamente dedicado ao design gráfico: logotipos e capas para livros, revistas e cartazes. A sua prática estende-se a todas atividades relacionadas com as artes gráficas. Nos anos 90 o *atelier* expande-se, alcançando uma equipa de dez pessoas dando resposta a programas de identidade corporativa, projetos editoriais e coleções de livros, ou identidade visual para museus, grafismos para eventos e projetos de sinalética e tipografia aplicada à arquitetura. Destacam-se os seus trabalhos para instituições como os Prémios Cervantes, Alianza Editorial, Fundación Repsol e imensas capas de livros para o jornal El País ao longo dos anos.

Manuel Estrada conciliou o seu trabalho no *atelier* com o ensino no design, leccionando várias disciplinas e *workshops*. Durante nove anos dirigiu o Mestrado em Design Editorial no IED - Istituto Europeo di Design em Madrid, instituição de cujo Comité Científico faz parte e onde dirigiu os Projetos Finais em Gráfico durante vários anos. Também deu, durante oito anos, um *workshop* de design nos cursos de verão da UIMP - Universidad Internacional Menéndez Pelayo na sua sede, em Santander.

Fundador do Diseño Madrid (DIMAD), preside à Fundación Diseño Madrid. É membro do Conselho Superior para o Ensino das Artes do Governo Espanhol e Presidente Executivo da bid - Bienal Iberoamericana de Diseño. Também é membro da APIM · Asociación Profesional de Ilustradores de Madrid.

O seu trabalho foi já distinguido com prémios de diversas entidades espanholas e internacionais, entre as quais: Prémio Laus (1993), entregue pela ADG-FAD (Associació de Directors d'Art i Dissenyadors Gràfics); Prémio de Design (1996) da AEPD - Associación Española de Profesionales del Diseño; um diploma do ADCE - Art Directors Club of Europe; "Good Design Award (2014)" atribuído pelo The Chicago Athenaeum International Museum; e o Prémio Nacional de Design (2017) entregue pelo Ministério da Economia, Indústria e Competitividade do Governo Espanhol.

Manuel Estrada was born in 1953. He started studying architecture while working at Román Marlasca's architecture studio. At the beginning of the eighties, he and five colleagues joined forces to form the Sidecar graphics group, and he abandoned his architectural studies. For several years he worked in advertising graphics, working for several of Spain's most important agencies, on packaging, film posters and publication design.

In 1989 he opened his own Studio, throwing himself wholeheartedly into graphic design: Logos and book covers, magazines and posters. His activity spread into all graphics-related activities. During the nineties the studio grew to a team of ten people working on corporate identity programmes, book collections and editorial projects, as well as visual identity for museums, graphics for events and signage and archigraphic projects. In recent years, it must be highlighted the work for institutions such as The Cervantes Award, Alianza Editorial, Repsol Foundation and numerous book covers for the daily newspaper El País.

Over recent years, Manuel Estrada has combined his work at the studio with teaching design, delivering numerous courses and workshops. For nine years he has run a Masters' degree course in Editorial design at the Instituto Europeo di Design in Madrid, where he's a member of the Scientific Committee and has directed Final Projects in Graphics for several years. For eight years he has also given a Design Workshop at the UIMP - Universidad Internacional Menéndez Pelayo as part of the summer courses at its headquarters in Santander.

Founder of Design Madrid (DIMAD) he is currently the chairman of its Foundation.
He is a member of the Higher Council for Art Education of Spain and the President of bid - Ibero-American Biennial of Design. He is also a member of APIM - Professional Association of Madrid Illustrators.

His work has been recognised with several prizes awarded by Spanish and foreign institutions such as: the Laus Award (1993), awarded by ADG-FAD (Association of Art Directors and Graphic Designers); Design Award (1996) awarded by AEPD - Spanish Association of Design Professionals; a diploma awarded by ADCE - Art Directors Club of Europe; the Good Design Award (2014) by the Chicago Athenaeum International Museum; and the National Design Award by the Ministry of Economy, Industry and Competitiveness of the Spanish Government.

NUNO GUSMÃO [PT]

Designer e co-fundador do Atelier P-06

Designer and co-founder of Atelier P-06

www.p-06-atelier.pt

APRESENTAÇÃO *KEYNOTE*
https://youtu.be/X1k_O63K8yU

Nuno Botelho de Gusmão, artista gráfico, nasceu em Lisboa em 1966.

Como percurso académico, frequenta 4 anos do curso de Arquitectura e 2 anos de Pintura na ESBAL. Desde então desenvolve projetos de design de ambientes e comunicação, particularmente em intervenções gráficas na arquitetura, de instalações artísticas e de comunicação, a projetos de sinalética e de orientação, museus e exposições, editorial, etc, nas mais diversas escalas de atuação.

Participa e colabora ativamente com especialistas no desenvolvimento dos projetos, tais como: arquitetos; historiadores; urbanistas; arquitetos paisagistas; engenheiros, entre outros, numa relação de intercâmbio exponenciador do resultado final das intervenções em que se envolve.

Desde 2006 é sócio fundador da "P-06 Atelier, ambientes e comunicação Ld.ª", empresa já distinguida, a nível nacional, com o prémio Empresa Design de Ambientes, dos Prémios Nacionais de Design, troféu Sena da Silva 2009; melhor museu (Museu do Oriente) e melhor exposição (Os Anos de Exílio da Rainha D. Amélia) em 2008, e melhor catálogo (Carolina Beatriz Ângelo) em 2011, da APOM (Associação Portuguesa de Museologia).

Internacionalmente galardoado com o Grand Prix e Best of the Best nos Red Dot Design awards (2011); Honour and Merit award do SEGD – Society for Environmental Graphic Design (2010, 2011); AIGA 365 Design Effectiveness (2011); Silver e Bronze nos European Design Awards (2010, 2011); Red Dot Design awards (2009, 2010, 2011) e D&AD (2010, 2011).

Dos projetos concebidos, destacam-se o Museu do Oriente (2008), o Teatro e Auditório de Poitiers, França (2008), a pista ciclável de Belém – Cais do Sodré (2009), o *foyer* do Pavilhão da Ciência Viva em Lisboa (2010), o Museu da Água da EPAL (2014), o Museu Interactivo do Megalitismo de Mora (2016), a Cidade do Futebol (2017) e, mais recentemente, a Experiência PILAR 7 na Ponte 25 de Abril, trabalhos largamente publicados em livros e revistas internacionais da especialidade.

Entre 1993 e 2005 co-fundou e foi sócio gerente da empresa "2&3D design e produção Ld.ª", empresa distinguida com o prémio Nacional de Design, troféu Sena da Silva 2002, na categoria de design de ambientes e design de comunicação.

Nuno Botelho de Gusmão, graphic artist, was born in Lisbon, in 1966.

Concerning his academic formation, Nuno attended the Architecture course during 4 years and Paiting during another 2 years, both at ESBAL. He has ever since continuously developed projects designing environments and communication, particularly graphic interventions in architecture, from artistic and communication services to signage and way-finding projects, museums and exhibitions, editorial, etc., all in the most diverse ranges of action.

He participates and actively collaborates with specialists in the development of projects, such as: architects; historians; urbanists; landscape architects; engineers, among others, in a relationship of exchange that exponentiates the final result of the interventions.

Since 2006, he is a founding partner of "P-06 atelier, ambientes e comunicação Ld.ª", a company that has already been awarded with multiple design awards. On a national level, these are: Exhibition Design Company award at the National Design Awards, Sena da Silva trophy 2009; awards for best museum (Museu do Oriente) and best exhibition ("Os Anos de Exílio da Rainha D. Amélia") both in 2008, and best catalogue (Carolina Beatriz Ângelo) in 2011, from APOM (Portuguese Association of Museology).

International awards include the Grand Prix and Best of the Best, Red Dot Design awards (2011), Honour and Merit award of SEGD – Society for Environmental Graphic Design (2010, 2011), AIGA 365 Design Effectiveness (2011), Silver and Bronze at the European Design Awards (2010,2011), Red Dot Design (2009, 2010, 2011) and D&AD (2010-2011) awards.

Projects such as the Orient Museum (Lisbon, 2008), Poitiers Theatre and Auditorium in France (France, 2008), Belém – Cais do Sodré bike path (Lisbon, 2009), foyer of Pavilhão da Ciência Viva (Lisbon, 2010), Museu da Água da EPAL (2014), Museu Interactivo do Megalitismo de Mora (2016), Cidade do Futebol (2017) and, more recently, the Experiência PILAR 7 at 25 de Abril Bridge, are some of the highlights, projects which have also been widely featured in specialized international books and magazines.

From 1993 to 2005 Nuno was the co-founder and managing partner of "2&3D design e produção Ld.ª", a company awarded with the National Design Awards, Sena da Silva trophy 2002, within the categories of communication design and interior design.

PALESTRA
TALK

LUÍS ADRIANO OLIVEIRA (UC)

Professor Catedrático no Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Coimbra

Full professor at the Mechanical Engineering Department of the University of Coimbra

luis.adriano@dem.uc.pt

APRESENTAÇÃO *KEYNOTE*
https://youtu.be/DkwTWIiSS3g

Dirigida a jovens candidatos de doutoramento, a conferência tem por objetivo abordar os diferentes desafios com que os estudantes se veem confrontados, nomeadamente: selecionar o tema de investigação; escolher o(a) supervisor(a); por recurso à bibliografia relevante, adquirir uma sólida e atualizada base de conhecimento sobre a área científica em apreço; formular uma análise crítica sobre o estado da arte, detetando questões em aberto; eleger uma questão como central à sua investigação; produzir, avaliar e discutir resultados conducentes a respostas conclusivas; difundir o produto do seu trabalho através de um relatório escrito (tese), de artigos em revistas científicas e/ou por comunicações em conferências ou congressos de âmbito nacional ou internacional; submeter, apresentar e defender o trabalho de tese. A dimensão ética de cada passo de todo o processo merece, aqui, destaque particular.

Addressing young PhD students, this talk is focused on the main challenges that a candidate has to face, namely: select his/her own research area and advisor; acquire comprehensive and up-todate knowledge of the corresponding state of the art; spot possible gaps of knowledge; elect an open question as central to his/her research; adopt appropriate research methodologies; obtain, evaluate and discuss results leading to relevant conclusions; disseminate the resulting conclusions through the research report (thesis), peer reviewed articles, and/or communications in scientific meetings. The ethical dimension of each step of the whole process is thoroughly highlighted.

Luís Adriano Oliveira (n.1952, Coimbra) é professor catedrático do Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Coimbra, onde ainda lecciona *pro-bono* após a aposentação, em 2014.

Realizou em 1998 provas de Agregação (especialidade em Aerodinâmica) naquela instituição, após um percurso de formação académica e docência realizado na Universidade de Coimbra e na Universidade de Poitiers (França).

Orientou diversas dissertações de Mestrado e teses de Doutoramentos nas áreas de Mecânica dos Fluidos Computacional, Aerodinâmica, Transporte de Partículas em Escoamentos e Incêndios Florestais, entre outras.

Além da especialidade em Mecânica de Fluidos e outras temáticas específicas da área da Engenharia, tem também publicado livros relacionados com a Ética e Metodologias na Investigação: "Dissertação e Tese em Ciência e Tecnologia" (publicado pela LIDEL, 2012), "Ética em Investigação Científica" (LIDEL, 2013) e os capítulos "A Ética Como Objecto de Ensino" na publicação "Fraude e Plágio na Universidade" (co-autoria de J.L. Afonso, Coimbra University Press, 2016) e "Publication ethics", no livro de R. Costa & P. Pittia (Eds.), "Food ethics in food studies education: Integrating food science and engineering knowledge into the food chain" (publicado por Springer International Publishing AG, 2018).

No âmbito do UD18, deu uma palestra sobre a escrita, preparação e defesa de teses de doutoramento, indispensável para qualquer aluno que frequente ou venha a frequentar este ciclo de estudos.

Luís Adriano Oliveira (b.1952, Coimbra) is a Full professor of the Mechanical Engineering Department at the University of Coimbra, where he still teaches pro-bono, following his retirement, in 2014.

In 1998 he became a full professor (specialized in Aerodynamics) at that institution, following an academic and teaching career between the University of Coimbra and the University of Poitiers (France).

He supervised numerous Masters dissertations and Doctoral theses in the fields of Computational Fluid Dynamics, Aerodynamics, Particle dispersion in fluid flows, and Forest Fires, among others.

Besides his speciality in Fluid Mechanics and other specific themes in the area of Engineering, he has published books dedicated to "Ethics and Methodologies in Research: Dissertation and Thesis in Science and Technology" (published by LIDEL, 2012), "Ethics in Scientific Research" (LIDEL, 2013) and the book chapters "Ethics as a Teaching Object", in the publication "Fraud and Plagiarism at the University" (co-authorship with J.L. Afonso, Coimbra University Press, 2016), and "Publication ethics", in R. Costa & P. Pittia (Eds.), "Food ethics in food studies education: Integrating food science and engineering knowledge into the food chain" (published by Springer International Publishing AG, 2018).

At UD18, he was responsible for a special talk dedicated to the writing, preparation and public defence of the PhD thesis, which is of the utmost importance for any student currently engaged or soon-to-engage in this cycle of studies.

SESSÃO DE ABERTURA
OPENING SESSION

VEJA *WATCH*
https://youtu.be/ZfdUo7Qok1I

FRANCISCO PROVIDÊNCIA

Designer e docente
Director do Programa Doutoral em Design (UA)

Designer and teacher
Director of the Doctoral Program in Design (UA)

www.fprovidencia.com

Francisco Providência (1961-), Designer de Comunicação pela FBAUP, lecionou Design e Desenho na FBAUP e FAUP (1985-1997) e colabora com a Universidade de Aveiro desde 1997, onde é Professor Associado, tendo contribuído para a estruturação da formação em Design.

Defendeu Doutoramento em Obra e dirige o Programa Doutoral em Design conjunto das Universidades do Porto e Aveiro. É investigador cofundador da Unidade de Investigação em design, media e cultura (ID+). Designer em *atelier* próprio (Providência design) desde 1985, dedica-se à transferência do Design nas empresas e à Museografia, domínios transversais de interdisciplinaridade.

Representa Portugal no Comité Assessor da Bienal Iberoamericana de Diseño (BID) desde 2007, e pertence ao *board* e conselho consultivo da Porto International Design Biennale (2017). Em 2008 recebeu o prémio Red Dot International e, em 1999, foi distinguido pelos Prémios Nacionais de Design (CPD).

Francisco Providência (1961-) holds a degree in Communication Design by FBAUP, he has taught design and drawing on FBAUP and FAUP (1985-1997) and collaborates with the University of Aveiro since 1997, where he is currently an Associate Professor, having contributed to the structuring of the Design course.

He defended a PhD on his own work as designer and author and conducts the PhD Design Program, a joint course from the Aveiro and Porto Universities. He's a co-founder and researcher of ID+ Research Institute for Design, Media and Culture. He works as a designer in his own office (Providência design) since 1985, where he has dedicated to Design transference in companies and to Museography, transversal domains of interdisciplinarity.

He represents Portugal at the assessor committee of Bienal Iberoamericana de Diseño (BID) since 2007, and he's a member of the advisory board of Porto International Design Biennale (2017). In 2008 he received the Red Dot International Award and, in 1999, he was distinguished by the National Design Awards (CPD).

Em nome do Programa Doutoral conjunto das Universidades de Aveiro e Porto, gostaria de abrir a 7ª edição do UD18, agradecendo a presença e participação de todos, e em particular:

Reitor da Universidade de Aveiro
Prof. Paulo Jorge Ferreira;

Diretor do Departamento de Comunicação e Arte
Prof. Rui Raposo;

Diretor do ID+ Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura
Prof. Vasco Branco;

Assessora à gestão do Departamento de Comunicação e Arte
Drª Cristina Silva;

aos nossos palestrantes convidados:

Designer, professor, investigador e fundador da escola de Bolzano
Designer e Prof. Kuno Prey;

Presidente da Bienal Ibero Americana de Design e da Dimad Madrid
Designer e Prof. Manuel Estrada;

Fundador e diretor criativo do atelier de design P-06
Designer Nuno Gusmão;

Académico da Universidade de Coimbra
Prof. Luís Adriano Oliveira;

Comissão Científica do UD18, que contou com mais de 50 professores e investigadores de várias universidades e nacionalidades;

aos 16 *Chairs* (docentes e investigadores) que aceitaram moderar as 8 sessões paralelas onde foram apresentadas 38 comunicações sobre design;

a todos os investigadores que partilharam connosco o seu conhecimento nomeadamente os autores das 43 comunicações oriundas do Brasil, Eslováquia, Espanha, Holanda, Itália e Portugal;

aos estudantes que nos proporcionaram os 4 *coffee breaks* + 1 *cocktail* com *DJ set* Rodrigo Afreixo no Museu de Aveiro, no final da tarde de dia 14, pelas 19:00h;

ao técnico de vídeo João Oliveira que gravou em *streaming* as comunicações dos nossos oradores na rede social do evento, posteriormente publicadas no *youtube*;

aos patrocinadores que nos ajudaram em géneros, nomeadamente:

à Água do Luso (pelas águas gaseificadas/aromatizadas);
à Gim (pelos mirtilos);
à Amare (pelas conservas de peixe);
à Câmara Municipal de Aveiro e ao Museu de Aveiro (pela logística);
ao Canal 180 (pela divulgação televisiva);
à Cleaners In (pelo empréstimo da Carrinha);
à Chá Camélia e à Nina Gruntkowski (pelo chá);
ao Departamento de Química (pela colaboração no *cocktail*);
à Escola Superior Arte e Design de Matosinhos (pela impressão dos sacos de algodão);
à Farmácia Giro e ao Dr. José Giro (pelo café);
à Feitoria do Cacau (pela degustação de chocolates);
ao ID+ (pelo apoio nas viagens e estadia dos palestrantes estrangeiros);
à Inapa (pelo papel);
à InovTerra / projeto SambucusValor (pela flor e bago de sabugueiro);
à M1882 (pelos Ovos Moles);
ao Mobiliário Guialmi (pelo empréstimo dos sofás);
à Molográfica e à Mota Ferreira (pelos serviços de impressão);
à Roca (pelas garrafas d'água);
à Trincaxá (pelas gelatinas com aroma a chá);
à Universidade de Aveiro (pelas fitas e esferográficas);
à Vale Aromático (pelas especiarias e plantas aromáticas);
à Viarco (pelos lápis de grafite);
aos Vinhos Niepoort e ao Dirk Niepoort (por todos os vinhos);

aos estudantes de doutoramento que realizaram o UD18 em total autonomia, nomeadamente:

Igor Ramos e José Miguel Cardoso,
pela imagem, comunicação e *site* do UD18;

Liliana Neves e Rita Cruz,
pela receção dos artigos e gestão da sua avaliação;

Lígia Afreixo e Raquel Gomes,
pelo *catering* e gestão de patrocínios;

Yago Rodrigues e Sónia Pião,
pela gestão financeira do encontro;

à Valéria Boelter e Perre Oskam,
pelo apoio logístico;

aos estudantes da edição anterior, Ivo Fonseca, Silvina Félix e Marlene Ribeiro pelo apoio realizado e pelos sábios conselhos prestados à nova equipa;

ao Álvaro Ferreira e ao Paulo Bago d' Uva pelo serviço de apoio e transportes que providenciaram;

a todos os nossos colegas pela colaboração que, direta e indiretamente, prestaram à realização do UD18.

A todos muito obrigado.

Resta-me pouco tempo para consumar a abertura deste encontro, cujo tema da *invisibilidade do design*, me parece tão inspirador, ainda que seja só um pre-texto, quer dizer, um texto prévio ao texto. Como observa José Luiz Fiorin (1995), "texto" quer dizer *tecer* (pelo latim). Mas "o texto não é nem um amontoado de frases, nem uma grande frase", mas uma estrutura de cruzamentos que garantem produção de significado. Assim será o texto que se espera das 43 comunicações, trazendo novas visibilidades ao design. Mas enquanto ontem anotava estas palavras, chegou-me pelo Jornal de Negócios a notícia de que a plataforma online do Gabinete de Estágios e Saídas Profissionais da Universidade de Aveiro, estava a promover junto dos seus antigos e atuais estudantes dois estágios, oferecendo a indigna remuneração mensal de 120 euros. Há um claro deficit de visibilidade do Design que não tem contribuído para a valorização da economia, da cultura e da sociedade portuguesa. Para que o design possa atingir a *invisibilidade* que almeja, tornando-se tão pertinente que nos esqueçamos que existe, teremos de ser mais rigorosos na sua afirmação, exigindo tanto contribuir com o nosso desenho para a sociedade a que pertencemos, como receber dela a justa remuneração do nosso trabalho. Mas como exigir que nos reconheçam? Desenhando melhor? quer dizer, desenhando de forma mais crítica, pertinente e sensível? isto é, com mais sentido? Talvez... mas a este respeito haverá certamente um contributo imprescindível das universidades: o de atribuírem mais visibilidade ao Design que ensinam.

Resultando de milhões de anos de evolução biológica, fomos condicionados à visualidade. Se a tecnologia veio trazer visibilidade ao design, pedindo-lhe mais desenho de mediação, também lhe trouxe invisibilidade, ao desmaterializar os suportes técnicos. Toda a visibilidade tem uma forma e, por isso, é portadora de uma ideia com que significa o mundo. Hoje somos conformados por ondas de algoritmos invisíveis que atravessam o espaço e o tempo; que nos atravessam também. Se a tecnologia nos permitiu a invisibilidade dos dispositivos, trouxe também a perda de consciência sobre eles. Mas, ainda que invisível, o dispositivo tem uma forma que o Design e deverá desenhar. Não poderemos, como nos lembrou Kuno Prey, ignorar que o Design é uma disciplina (e não uma ciência), com uma cultura e conhecimentos próprios. Com eles o design atribuirá sentido, resolvendo problemas, mas também criando novos problemas com que modelará o futuro. Criar é, segundo Manuel Estrada, o verbo do design. A *criatividade* é a resolução de problemas com soluções que ainda não existiam e a pressa é a sua musa. Mas adverte-nos: se criarmos sem conhecimento, apaixonar-nos-emos pelas nossas próprias soluções sem avançarmos, perdendo-nos na tecnologia; porque "se não soubermos para onde ir, de nada nos servirá a velocidade digital".

Obrigado.

Francisco Providência,
Diretor do PDD | UA

JOANA QUENTAL

Designer, docente e ilustradora
Vice-Directora do Programa Doutoral em Design (UA)

Designer, teacher & illustrator
Vice-Director of the Doctoral Program in Design (UA)

www.joanaquental.com

Joana Quental é designer, ilustradora, docente na Universidade de Aveiro e corresponsável pelo Programa Doutoral em Design. Integra a Unidade de Investigação em Design, Media e Cultura (ID+).

Tem participado em conferências, seminários e exposições. É licenciada em Design de Comunicação e mestre em Multimédia. Concluiu em 2009 o doutoramento com a tese "A Ilustração enquanto processo e pensamento. Autoria e interpretação".

Tem como principal interesse de investigação a literacia da saúde e o estudo da cultura visual, orientando dissertações e teses nestas áreas. A ilustração, prática predominante, é hoje o recurso que privilegia na comunicação da saúde às crianças.

Joana Quental is a designer, illustrator, teacher at the University of Aveiro and co-responsible for the Doctoral Program in Design. She is a member of ID+ Research Institute for Design, Media and Culture.

She has participated in conferences, seminars and exhibitions. She has a Bachelors degree in Communication Design and a Masters in Multimedia. She concluded her PhD in 2009, with the thesis "Illustration as process and thought. Authorship and interpretation".

Her main research interest is the literacy for health and the study of visual culture, supervising dissertations and thesis on those areas. Illustration, as a dominant practice, is nowadays the privileged medium to communicate health to children.

O DESIGN, ENTRE O VISÍVEL E O INVISÍVEL

Como não poderia deixar de ser, numa conferência em que se debate a investigação em design, começo por vos mostrar um desenho.

Figura 1. SAINT-EXUPÉRY, A. (2001:9)

Alguém sabe o que representa? Para aqueles que se detém na aparência, será um chapéu.

Figura 2. SAINT-EXUPÉRY, A. (2001:10)

A resposta "uma jibóia a comer um elefante sem o mastigar" revela um conhecimento por trás do que é visível (fig. 2); de outra maneira, dificilmente daríamos esta resposta.

Quando no livro "O principezinho" Saint-Exupéry[1] mostra o desenho número 1, pergunta aos adultos se o seu desenho lhes mete medo – pressupondo que terá a capacidade de provocar, nas pessoas, uma emoção. A questão da visibilidade e invisibilidade está presente em todo o livro, sintetizada no segredo contado pela raposa: "só se vê bem com o coração. O essencial é invisível para os olhos" (2001: 74).

Poder-se-ia dizer que na atualidade vivemos um excesso de visibilidade: julgamos pela aparência, somos a imagem que construímos e grande parte daquilo que conhecemos é-nos passado pela superfície do ecrã. O *artificial como condição dominante do mundo* (como dizia nas suas provas o Prof. Vasco Branco) revela-se na imaterialidade da tecnologia e consequente (diria eu), diminuição dos valores e qualidades não-visíveis. A democratização da imagem tem porventura contribuído para a sua desvalorização: respondemos com indiferença à multiplicidade, à variedade, à repetição e à ausência de um propósito; um excesso que evolui para um vazio comunicacional. O conceito de *não-lugar,* definido por Marc Augé quando concebe uma antropologia da sobremodernidade poderá aplicar-se hoje aos *lugares digitais* (sites), transitórios e sem memória.

A facilidade de criação e produção permitidas pela tecnologia vinculou a ideia (também defendida por Manzini), de que somos todos designers, dando lugar a uma nova geração de *makers*. Neste contexto, defendo que a investigação em design não deverá deter-se nos *Designerly ways of knowing*[2] (conceito desenvolvido por Nigel Cross nos anos 80), mas aprofundar os *Designerly ways of making* – as formas próprias de fazer em design, estando este fazer naturalmente imbuído de um pensar/sentir/desenhar. Será, parece-me, um *fazer* que se quer útil mas que não negligencia a beleza.

Talvez pela subjetividade ou falta de um rigor metodológico capaz de a avaliar, a palavra *beleza* – mas também belo e bonito – são quase sempre evitadas quando falamos em design. Quando elencamos as competências a adquirir pelos nossos estudantes, raramente identificamos a capacidade de fazer coisas bonitas. Mas há na beleza uma enorme oportunidade para o design: Byung-Chul Han lembra-nos que "(...) perante o belo, não nos comportamos de uma maneira passiva e consumidora, mas de uma maneira ativa e geradora" (2016:95)[3]; é "o belo é o que vincula" (2016:98). O que é bonito suscita-nos interesse: queremos ver melhor, sentir, experimentar.

O essencial pode ser invisível, mas será sensível. Emocionarmo-nos com a beleza será uma característica inata, mas da sua *desocultação* só será capaz o designer: uma beleza que se quer simples, que não se impõe, mas que estará presente nos pequenos nadas do quotidiano; uma beleza generosa, porque se partilha; uma beleza útil porque serve um desígnio; uma beleza incómoda, porque nos retira da apatia das banalidades e nos torna mais sensíveis. Este é um processo de escolhas: *desocultar* será dar visibilidade, pela forma, aos aspetos que queremos representar, mantendo outros invisíveis; apresentar, pelo desenho, traços da nossa identidade – sem que outros se manifestem. Por isso considero indissociáveis a ética e a estética.

Talvez o maior desafio que se coloca aos designers de hoje seja a recusa da tecnologia usada sem questionar, sem um desígnio; é nesta resistência que, acredito, se projetam as imagens que devolvem poeticamente ao mundo e ao outro; educando para a beleza, mas também para a resistência; questionando, fazendo sentir e pensar.

O *essencial pode ser invisível*, mas a beleza do visível criará, certamente, em nós, a vontade de o conhecer.

NOTAS

[1] SAINT-EXUPÉRY, A. (2001) *O principezinho*. Lisboa: Editorial Presença
[2] CROSS, Nigel (1982) *Designerly ways of knowing* in DESIGN STUDIES vol. 3 nº 4 October 1982 pp. 221-227
[3] HAN, Byung-Chul (2016) *A Salvação do Belo*. Lisboa: Relógio D'Água

G↘ SESSÃO DE ENCERRAMENTO
CLOSING SESSION

VEJA *WATCH*
https://youtu.be/FyUpI4glPkU

HEITOR ALVELOS

Designer e docente
Director do Programa Doutoral em Design (U.Porto)

Designer and teacher
Director of the Doctoral Program in Design (U.Porto)

www.benevolentanger.org

Doutorado em Design (Royal College of Art, 2003). Mestre em Comunicação Visual (School of the Art Institute of Chicago, 1992). Professor de Design e Novos Media na Universidade do Porto. Director do Plano Doutoral em Design (U.Porto / U.Aveiro/ UPTEC / ID+). Director na U.Porto do Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura / Unexpected Media Lab.

Presidente do Conselho Científico (CSH) da Fundação para a Ciência e Tecnologia (2016-actualidade, membro 2010-2016). Comissário, FuturePlaces medialab para a cidadania, desde 2008.

Outreach Director do Programa UTAustin-Portugal em media digitais (2010-2014). Membro da Academia Europaea. Membro do Executive Board da European Academy of Design e do Advisory Board for Digital Communities do Prix Ars Electronica.

Desde 2000, desenvolve trabalho audiovisual e cenográfico com as editoras Touch, Cronica Electronica, Ash International e Tapeworm. É Embaixador em Portugal do projecto KREV desde 2001. Desenvolve desde 2002 o laboratório conceptual Autodigest. Co-dirige a editora de música aleatória 3-33.me desde 2012 e o "weltschmerz icon" Antifluffy desde 2013. Investigação recente nas áreas das implicações lexicais dos novos media, ecologia da percepção e criminologia cultural.

Doctor in Design (Royal College of Art, 2003). Master in Visual Communication (School of the Art Institute of Chicago, 1992). Teacher of Design and New Media at the University of Porto. He is Director of the Doctoral Program in Design (U.Porto / U.Aveiro / UPTEC / ID+). He is Director, at U.Porto, of the Research Institute for Design, Media and Culture / Unexpected Media Lab.

President of the Scientific Council (CSH) of Foundation for Science and Technology (2016-onwards, member 2010-2016). He is Commissioner of FuturePlaces, medialab for citizenship since 2008.

Outreach Director of the Programme UTAustin-Portugal in digital media (2010-2014). Member of Academia Europaea. Member of the Executive Board of European Academy of Design and member of the Advisory Board for Digital Cmmunities at Prix Ars Electronica.

Since 2000, he develops audiovisual and cenography work with editing labels Touch, Cronica Electronica, Ash International and Tapeworm. He's Ambassador in Portugal of KREV project since 2001. He develops since 2002 the conceptual laboratory Autodigest. Co-runs the random music label 3-33.me since 2012 and the "weltschmerz icon" Antifluffy since 2013. Recent investigation in the fields of lexical implications by the new media, ecology of perception and cultural criminology.

SUSANA BARRETO

Designer e docente
Vice-Directora do Programa Doutoral em Design (U.Porto)

Designer and teacher
Vice-Director of the Doctoral Program in Design (U.Porto)

susanaxbarreto@gmail.com

Susana Barreto é docente e investigadora em design. Desempenha actualmente funções na Faculdade de Belas-Artes da Universidade do Porto onde é Vice-Directora do Programa Doutoral em Design.

Obteve o seu Doutoramento e Pós-Doc na Central Saint Martins, University of the Arts, em Londres, e os seus interesses de investigação convergem em torno do papel da cultura na comunicação gráfica, crosscultural design, globalização da imagem, métodos visuais e ética do design.

Em paralelo com a sua pesquisa individual, colabora com um equipa de investigação em projetos de investigação em design transdisplinares, como o Wisdom Tranfer e Anti-Amnesia.

Susana Barreto is a design educator and researcher. Susana currently holds a position at the Faculty of Fine Arts, University of Porto where she is a Deputy Course Director of the PhD International Design Programme.

Susana gained her PhD and PostDoc from Central Saint Martins, University of the Arts, London and her research interests converge around the role of culture in graphic communication, cross-cultural design, image globalization, visual methods and design ethics.

As well as undertaking her own individual research, Susana works together with a research team in transdisciplinary design research projects, namely Wisdom Transfer and Anti-Amnesia.

ACTAS DA CONFERÊNCIA
CONFERENCE PROCEEDINGS

VIVIANE PEÇAIBES
(Viviane Peçaibes)
ID+ / Faculdade de Belas-Artes
Universidade do Porto
Portugal

PEDRO CARDOSO
(pedro.j.cardoso@inesctec.pt)
INESC TEC / Faculdade de Belas-
-Artes, Universidade do Porto
Portugal

HEITOR ALVELOS
(halvelos@fba.up.pt)
ID+ / Faculdade de Belas-Artes
Universidade do Porto
Portugal

DESIGN DE JOGOS PARA A INOVAÇÃO EM SAÚDE: O LÚDICO COMO MECANISMO NO TRATAMENTO DA ANOREXIA NERVOSA

GAME DESIGN FOR HEALTH INNOVATION: THE LUDIC AS A MECHANISM FOR TREATMENT OF ANOREXIA

RESUMO:
Esta investigação de doutoramento em Design tem como objetivo desenvolver instrumentos lúdicos para auxiliar no tratamento de pessoas com anorexia nervosa, e de sensibilizar, informar e educar seus familiares e amigos próximos. A anorexia nervosa é responsável por elevadas taxas de suicídio, infecção e inanição entre a população feminina. Atualmente, percebe-se uma prevalência crescente na população masculina em idades progressivamente mais jovens, sendo que muitas destas situações se devem a uma falta de reconhecimento da sua patologia por parte dos pacientes, o que influencia sua recuperação.

Propõe-se parte do desenvolvimento deste projeto em clínicas de atenção a portadores de anorexia nervosa, usando métodos de Design de Jogos e estratégias de Co-Design aliados as áreas científicas de Psicologia e de Nutrição, para que em conjunto com profissionais de saúde, pacientes e familiares sejam construídos produtos ludificados que possam ajudar a promover mudanças de comportamento nas pessoas que sofrem desta patologia e nas que as circundam. O Design, neste contexto de investigação, procura colocar as pessoas no centro do projeto. Com isso em mente, pretende-se uma compreensão das necessidades dos atores supracitados, para que, em conjunto com estratégias criativas e abordagens materiais, seja possível co-criar soluções com significado e respeito ao indivíduo, contribuindo para a sua qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE:
Lúdico; Co-Design; Design de Jogos; Anorexia nervosa.

ABSTRACT:
This PhD research in Design aims to develop ludic instruments to assist in the treatment of people with anorexia nervosa, and to sensitize, inform and educate their families and close friends. Anorexia nervosa is responsible for high rates of suicide, infection and inanition among the female population. However, an increasing prevalence is observed in men and progressively at younger ages, and many of these situations are due to a lack of recognition of their pathology by patients, which influences their recovery.

We propose part of the development of this project in care clinics for patients with anorexia nervosa, using Game Design methods and Co-Design strategies allied to the scientific areas of Psychology and Nutrition, so that together with health professionals, patients and family members can be built ludified products that can promote behavioral changes in people suffering from this pathology and the ones that surround them. Design, in this research context, seeks to put people at the center of the project. In this way, an understanding of the needs of the aforementioned actors is sought so that, together with creative strategies and material approaches, it is possible to co- create solutions with meaning and respect for the individual, contributing to their quality of life.

KEYWORDS:
Ludic; Co-Design; Game Design; Anorexia Nervosa.

1. MOTIVAÇÃO

Hoje, o uso de elementos e técnicas de Design de Jogos em contextos alheios aos jogos é uma das mais importantes tendências da tecnologia em todas as áreas (WERBACH & HUNTER, 2012). Isso significa utilizar mecânicas e dinâmicas de jogos para influenciar comportamentos, hábitos, motivar pessoas, e incentivar a interação e o envolvimento deste público. O envolvimento que a ação de jogar cria, provém de um elemento-chave: o lúdico. A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. Através de estratégias ludificadas é possível facilitar a aprendizagem, o desenvolver aprimoramento pessoal, social e cultural, colaborar para uma boa saúde mental, preparar para um estado interior produtivo, facilitar os processos de socialização comunicação, expressão e construção do conhecimento (HUIZINGA, 1998). Não há aprendizagem sem atividade intelectual e sem prazer. E com isto em mente, a motivação através da ludicidade é uma boa estratégia para que a aprendizagem ocorra de forma efetiva. As situações lúdicas não só mobilizam esquemas mentais como contribuem para o desenvolvimento de vários aspectos da personalidade, tal como a cognição, afetividade, socialização, motivação e criatividade (HUIZINGA, 1998).

Para tanto, esta investigação propõe o deslocamento do Design para a área da saúde mental, para auxiliar no tratamento de pessoas com anorexia nervosa, através do lúdico, jogos, design de jogos e co-design.

Uma metodologia de co-design é um processo participativo de co-criação e design aberto, permite que uma ampla gama de pessoas faça contribuições criativas na formulação e solução de um problema (CHISHOLM, 2018). Propõe que todos os atores do processo sejam considerados como intervenientes, pois estas pessoas possuem a sabedoria do seu contexto. O designer aqui atua como um facilitador ou mediador das necessidades, que permite a todos colaborar mediante seus conhecimentos e pontos de vista (SANDERS & STAPPERS, 2008).

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Os *transtornos alimentares* afetam adolescentes e jovens adultos em todo mundo, sendo que esse quadro tem aumentado bastante. Os mais frequentes são a *anorexia nervosa* e a bulimia nervosa. Ambas as patologias possuem foco na preocupação com o corpo, medo excessivo de engordar, percepção distorcida da forma corporal, e auto avaliação baseada no peso e na forma física (KONDO e SOKOL, 2009; HERZOG and EDDY, 2009; APPOLINARIO e CLAUDINO, 2000). Porém, são doenças com características diferentes e podem ser facilmente confundidas.

A anorexia nervosa caracteriza-se pela indução ao emagrecimento extremo, de modo a que o peso corporal do indivíduo seja igual ou inferior ao mínimo considerado normal (LOCK e FITZPATRICK, 2009; JAMA, 2006), sintoma acompanhado pela sensação de pânico de aumento de peso e pela a negação quanto ao seu baixo peso atual. A conduta alimentar dessas pessoas apresenta-se com a redução e seleção rigorosa do que será ingerido, sendo que também podem ser utilizadas em conjunto com a dieta restritiva, outras estratégias de emagrecimento, como laxantes ou diuréticos, e exercício físico em excesso (ESTEVE et al., 2001). A ocorrência da anorexia em pessoas do sexo feminino é nove vezes mais comum do que em indivíduos do sexo masculino, atingindo principalmente jovens e adolescentes (CASTRO & GOLDENSTEIN, 1995; FLEITLICH et al., 2000). Contudo, percebe-se uma prevalência crescente no sexo masculino, em idades progressivamente mais jovens.

Em Portugal, de acordo com dados sobre a doença disponibilizados pela Direção-Geral da Saúde (DGS), os hospitais contabilizaram, entre 2010 e 2014, 727 internamentos devido a anorexia (DGS, 2014). Em 2016, uma reportagem sobre este tema, no canal de televisão português SIC, informou que houve um aumento no volume de internamentos de pessoas com anorexia.[1] Como se pode ver na Figura 1, em 2010 houve 132 atendimentos em 2014 e um aumento para 154 atendimentos.

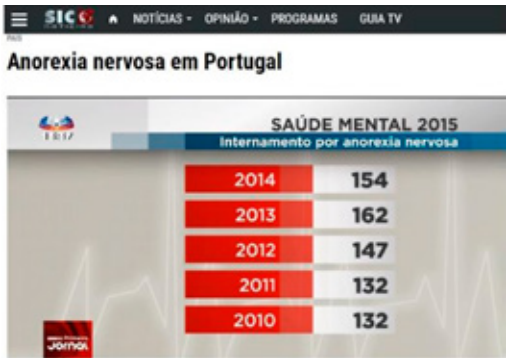


Figura 1 · Anorexia em Portugal, imagem retirada da reportagem.

De acordo com este estudo governamental, as *perturbações do comportamento alimentar* (que envolvem a anorexia), subiram na posição relativa no conjunto das 144 causas de incapacidade: a doença passou do 44º lugar em 1990 para 35º lugar em 2010 (figura 2).

Quadro 24. Anos vividos com incapacidade devido a Perturbações Mentais e do Comportamento: evolução da posição relativa no conjunto das 144 causas de incapacidade, Portugal (1990 e 2010)

1990			2010		
% do total de YLD	Posição relativa	Designação	Posição relativa	Designação	% do total de YLD
10,98%	2	Perturbações Depressivas	2	Perturbações Depressivas	8,72%
3,84%	7	Perturbações da Ansiedade	8	Perturbações da Ansiedade	3,69%
1,91%	14	Perturbações pela Utilização de Substâncias	16	Perturbações pela Utilização de Substâncias	1,74%
1,74%	15	Perturbações Induzidas pelo Álcool	17	Esquizofrenia	1,68%
1,57%	18	Esquizofrenia	18	Perturbações Induzidas pelo Álcool	1,61%
1,40%	20	Perturbações Bipolares	20	Perturbações Bipolares	1,35%
0,80%	26	Perturbações Globais do Desenvolvimento	27	Perturbações Globais do Desenvolvimento	0,73%
0,59%	28	Perturbações Disruptivas do Comportamento e de Défice da Atenção	35	Perturbações do Comportamento Alimentar	0,39%
0,25%	44	Perturbações do Comportamento Alimentar	37	Perturbações Disruptivas do Comportamento e de Défice da Atenção	0,37%
0,17%	50	Outras Perturbações Mentais e do Comportamento	55	Outras Perturbações Mentais e do Comportamento	0,17%
0,12%	57	Deficiência Intelectual	67	Deficiência Intelectual	0,08%

Fonte: Elaborado por DGS com base nos dados do Global Burden of Disease Study 2010. Dados para Portugal disponíveis em: http://ghdx.healthdata.org/record/portugal-global-burden-disease-study-2010-gbd-2010-results-1990-2010 (acedido em 29/08/2014).

Figura 2 · Estudo governamental sobre Perturbações do Comportamento Alimentar em Portugal.

A anorexia nervosa é responsável por elevadas taxas de suicídio, infecção e inanição entre a população feminina (BEUMONT et al., 2004; HERZOG e EDDY, 2009; JAMA 2006; MORRIS e TWADDLE, 2007). Frost et al. (1990) e Shafran & Mansell (2001) afirmam que é a maior taxa de mortalidade bruta entre os transtornos psiquiátricos e que mais da metade das mortes acontecem em decorrência de complicações médicas ligadas a esse transtorno. Portanto, pode-se compreender que é um problema de saúde sério e com necessidade de intervenção do público, para que todos se sintam promotores da saúde.

Até ao presente momento, não há medicação específica indicada, e o tratamento costuma ser demorado e difícil. Não há cura para a anorexia nervosa, mas sim, recuperação com qualidade de vida.

De acordo com MAREZE (2016), a motivação do paciente é o ponto essencial para o sucesso, podendo ser considerada a mola-mestra para que este possa perceber seu esforço em reconhecer e enfrentar as dificuldades, para depois compreender os ganhos que está obtendo para a vida presente e futura.
O que dificulta o início do tratamento é o facto do paciente não se ver como doente e de que seu comportamento alimentar não é benéfico para si. Muitas vezes os pacientes são obrigados pelos pais ou forçados por amigos para aderir às estratégias da equipa médica. Assim, a família e a equipa de saúde criam estratégias para auxiliar no envolvimento do paciente.

Demonstra-se aqui a necessidade de auxiliar no tratamento, e com isso facilitar o reconhecimento de sua própria doença. Neste ponto, o caráter interdisciplinar do Design pode ajudar, projetando e promovendo novas experiências de envolvimento, trabalhando na tangibilização do imaterial (BERTOLA, 2004), o que pode favorecer a adesão ao tratamento por parte do paciente. Utilizando o Design pode-se projetar um produto ludificado que seja utilizado como recurso terapêutico e que promova o auto-cuidado durante o processo de tratamento, a fim de que essa ferramenta auxilie na promoção da saúde e qualidade de vida. Para operar num cenário como o descrito, que exige conhecimentos de múltiplas disciplinas, o Design pode assumir uma perspectiva estratégica.

Dessa forma, o Designer pode solucionar problemas das organizações e da sociedade, e governar situações complexas através da associação da sua criatividade e do seu modo de fazer e de pensar[2] (CROSS, 2011).

Assim, o Design é orientado para solucionar problemas sociais, e tem como meta a melhoria das condições de vida das pessoas, no que o Designer coloca os elementos sociais no centro dos seus projetos (LOBACH, 2001). Deste modo, o Design, que possui um caráter interdisciplinar requerido para lidar com a referida complexidade do cenário contemporâneo, consegue penetrar em áreas mais abrangentes, como a saúde, criando respostas criativas para solucionar problemas complexos. Na área da saúde, os contextos de projetos estão comumente relacionados com o projetar artefactos, como jogos[3] (ARAUJO, OLIVEIRA e CEMI, 2011; PEÇAIBES, TONETTO E LUZZARDI, 2016) que promovem o conhecimento sobre doenças que facilitam o processo de tratamento.

Este tipo de estratégia cria modelos de envolvimento novos que estes vão além da simples inovação técnica, sendo capazes desenvolver habilidades, alterar comportamentos e aprimorar a vida das pessoas (BURKLE, 2015).

Kapp (2012) afirma que os jogos envolvem as pessoas através de um desafio interativo abstrato, com regras

e *feedback* para gerar um resultado quantificável e com reações emocionais. Para tanto, é a utilização de mecânicas, estética e pensamento baseados em jogos que permite envolver pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas. Utilizam-se técnicas dos jogos para tornar as atividades mais divertidas e envolventes (KIM, 2015) a fim de se criar um modelo dinâmico da realidade no qual o modelo oferece uma representação da realidade em um dado período de tempo (KAPP, 2012), para que o que é complexo seja simplificado ao ponto da pessoa se sentir fortalecida, envolvida e desafiada a resolver problemas de forma mais segura.

Ibb & Obb[4] (2013) do designer Richard Boeser (figura 3). É um jogo para dois jogadores que precisam cooperar, para juntos percorrer uma plataforma estilo *puzzle*. A tela é dividida ao meio e cada jogador joga em um dos lados, onde cada lado possui um tipo diferente de gravidade. Esta dificuldade possibilita que os dois jogadores colaborem um com o outro para prosseguirem.

O próprio criador do jogo menciona que o maior objetivo é a cooperação que ele proporciona, por exemplo: quando um jogador morre, o outro pode ajudar a salvar a alma do companheiro para que ambos voltem a jogar novamente. Este ato gera uma gratidão de quem foi salvo e une os jogadores a um propósito maior do que competir.

Este jogo é o resultado da pesquisa do criador sobre porque alguns jogos são excitantes e outros não. Desta forma, pode-se perceber que a cooperação (e a gratidão) são mais envolventes que a competição dos jogos normais. Este modelo "colaborativo" de jogar fez tanto sucesso em comparação com os jogos "competitivos" que foi lançado para PlayStation 3 e possui muitos fãs (HEKKERT and VAN DIJK, 2011).

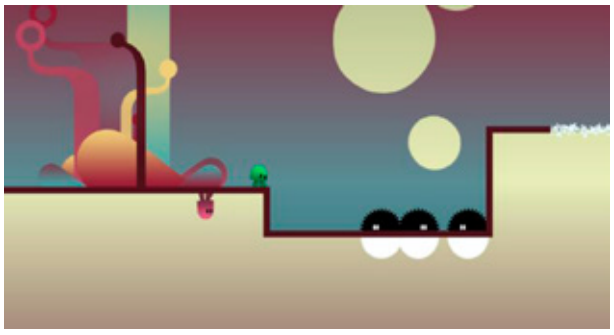


Figura 3 · *Ibb & Obb* (2013) <http://ibbandobb.com/>

3. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

Face ao exposto, a grande questão desta investigação é: Como o Design pode auxiliar no tratamento de pessoas com Anorexia Nervosa através do desenvolvimento de jogos? As respostas para esta questão estão em encontrar mecanismos lúdicos que propiciem um reconhecimento dos pacientes da sua patologia e consequentemente sua recuperação.

4. OBJETIVOS

O objetivo desta investigação é desenvolver jogos baseados nos fundamentos do design e do design de jogos com vista a auxiliar no tratamento e no reconhecimento da doença por parte das pessoas portadoras de Anorexia Nervosa, e que estes mecanismos lúdicos possam sensibilizar, informar e educar seus familiares e amigos próximos. Para se alcançar este objetivo foram delineados os seguintes objetivos específicos:

a. Conhecer, sob a perspectiva prática, a anorexia em seu contexto: público alvo, profissionais de saúde e modalidades de tratamento aplicadas, para compreender como se manifesta e se comporta o fenómeno na realidade e, com isso, verificar possibilidades, necessidades ou limitações do projeto;

b. Interpretar e relacionar os dados coletados na realidade e a pesquisa bibliográfica (triangulação) para identificar princípios de design norteadores para o desenvolvimento de jogos terapêuticos;

c. Desenvolver os jogos, para materializar alternativas de resposta ao problema de pesquisa e documentar o processo a fim de auxiliar na possibilidade de replicação deste artefato em outras pesquisas;

d. Discutir e avaliar os artefatos concebidos na etapa anterior através da abordagem de co-design, com outros especialistas para testagem prévia e coletar sugestões de aperfeiçoamento;

e. Acompanhar e explorar o uso dos artefatos desenvolvidos pelo público alvo no contexto real, a fim de entender os comportamentos e percepção dos utilizadores/jogadores quanto à utilização dos artefactos;

f. Analisar e avaliar a aplicabilidade e os efeitos do uso dos artefactos, por parte do público-alvo e profissionais de saúde após determinado tempo, para perceber a eficácia na sua proposta inicial.

5. METODOLOGIA

Na metodologia descrevem-se os procedimentos a serem seguidos na realização da investigação, sendo que a sua organização varia de acordo com as peculiaridades de cada estudo (GIL, 2002). Para tanto, abaixo é apresentada a proposta de metodologia de investigação a ser realizada nesta tese, dividida por *Natureza, Objetivos, Abordagem, Procedimentos* e *Técnicas*.

Quanto à *natureza*, este trabalho é uma investigação de origem aplicada, pois o objetivo é a geração de conhecimento a partir do desenvolvimento de um produto com características tecnológicas inovadoras e o conhecimento gerado é o resultado de ações mediadas por aplicações de processos com finalidades práticas, que visam a melhoria da qualidade de vida (JUNG, 2004; PRODANOV e FREITAS, 2013).

Quanto aos *objetivos*, este estudo possui um caráter exploratório. Este tipo de investigação é realizado quando o tema escolhido é pouco explorado. Possui características de planeamento mais flexíveis a fim de facilitar a consideração de aspectos variados relativos ao fenómeno estudado (GIL, 2009). Além disso, projetos de investigação deste género proporcionam mais inovação, no sentido da obtenção de novos princípios que substituem os atuais (JUNG, 2004).

A *abordagem metodológica* será de base qualitativa. Seus principais aspetos são a apropriação de métodos e teorias e análise de diferentes perspetivas, fazendo com que o investigador aplique a sua reflexão em todo o processo como parte da produção de conhecimento (FLICK, 2009). O elemento principal deste tipo de abordagem metodológica é o investigador, sendo o ambiente a sua principal fonte de coleta. A análise dos dados é predominantemente indutiva (pelo investigador) e não utiliza técnicas e meios estatísticos (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Quanto aos *procedimentos* este estudo utilizará como base a pesquisa de campo, que se caracteriza pelas investigações em que se realiza coleta de dados junto a pessoas em seu contexto, com o recurso de diferentes técnicas (FONSECA, 2002).

Para a apresentação das *técnicas* desta pesquisa de forma organizada, destaca-se aqui a utilização do framework *Design Driven Innovation* de Vijay Kumar (2013), sintetizado na figura 4.

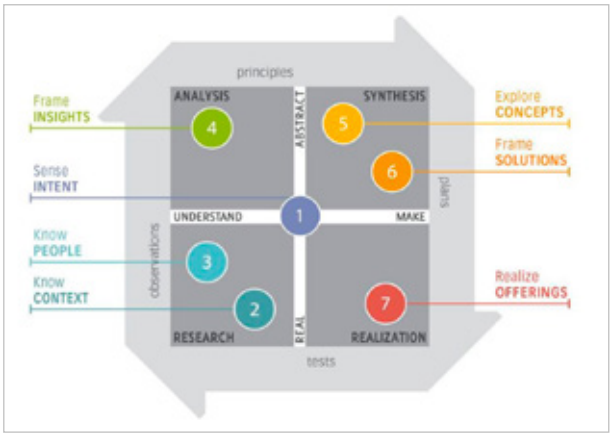


Figura 4 · Framework Design Driven Innovation de Vijay Kumar (2013).

Este *framework* foi escolhido por ser dirigido para a inovação, porque além do desenvolvimento de produtos ludificados, este estudo pretende incorporar abordagens oriundas de outras áreas, como a Psicologia e a Nutrição. Para tanto, este método possibilita a flexibilidade necessária para a inserção de outros saberes ao processo a fim de, no final do percurso, gerar novos conhecimentos. Assim, apresenta-se na figura 5 o *framework* de Kumar (2013), adaptado aos objetivos da investigação, com o intuito de auxiliar a compreensão da metodologia a ser aplicada neste estudo.

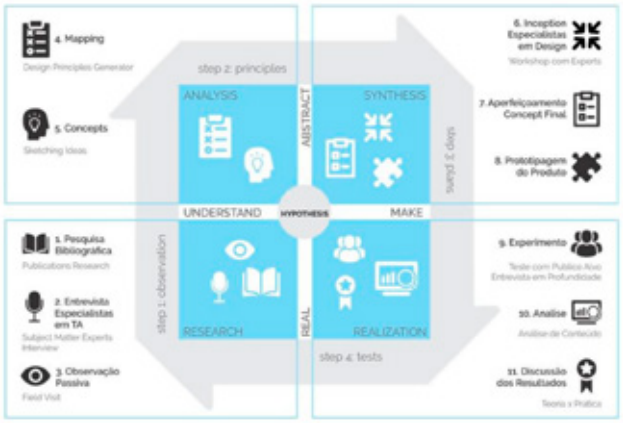


Figura 5 · Framework Design Driven Innovation de Vijay Kumar (2013) adaptado para esta investigação.

Nesta versão do *framework* a hipótese formulada para este estudo foi colocada no centro do mapa. Será importante referir que esta investigação de doutoramento ainda se encontra em uma fase inicial, e que no decorrer do percurso investigativo serão melhor detalhados alguns pontos específicos no que tange ao contato com instituições de saúde, grupos de trabalho (especialistas em saúde e design) e as estratégias de acesso a pacientes e familiares.

A investigação aqui a ser desenvolvida se iniciará conforme indicado por Kumar, através da observação do fenómeno e da investigação sobre as pessoas e seus contextos (Passo 1 - *Observation*), utilizando as técnicas de Investigação Bibliográfica, Entrevista em Profundidade com especialistas e Observação Passiva do fenómeno em seu local genuíno, que ainda está em fase de definição, mas sabe-se que será em uma instituição de saúde (hospital ou clínica especializada) que atende pessoas com Anorexia Nervosa na cidade do Porto.

Em seguida, quando em posse de todo o material coletado na etapa anterior, passa-se para o Passo 2 – *Principles*, o objetivo desta análise é a criação de Princípios de Design, que serão um cruzamento entre a teoria (dos campos do Design e Design de Jogos) com as informações do campo que serão analisadas através da técnica de Análise de Conteúdo. Propõe-se com isso, criar norteadores para geração de *insights* para Desenvolvimento de Conceitos de projeto.

O Passo 3 – *Plans*, indica a etapa de validação de conceitos e prototipagem. Para isso, será organizado um workshop de Co-Design com especialistas em Design para a convergência e validação dos conceitos gerados na etapa anterior para posterior Prototipagem do conceito aperfeiçoado.

Por fim, no Passo 4 – *Tests*, serão realizados o testes com o público alvo, pressupondo uma análise e discussão dos resultados. Aqui propõe-se o retorno ao local de estudo inicial para que os portadores da doença façam um teste de uso por determinado tempo, e através de entrevistas em profundidade com um roteiro semiestruturado serão coletados os dados sobre a experiência do utilizador com o resultado desta investigação. Como até o momento não se tem o conhecimento das particularidades do local de estudo, não há como definir de forma específica como será esta etapa, porém pretende-se reunir e analisar todos estes dados, sendo os resultados discutidos, a fim de gerar novo conhecimento e inovação como resposta ao problema de investigação proposto.

NOTAS

[1] Portugal. (2016). Anorexia Nervosa em Portugal. SIC Notícias. In <sicnoticias.sapo.pt/pais/2016-04- 08-Anorexia-nervosa-em-Portugal>. Acesso em 07/2017.
[2] I.e. Design Thinking.
[3] E.g. *Foldit.* 2008. Solve puzzles for Science. University of Washington Departments of Computer Science & Engineering and Biochemistry. URL <https://fold.it/portal/>.
[4] *Ibb&Obb*. 2013. Studio Sparpweed. URL <http://ibbandobb.com/>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Appolinario, J; Claudino.A. (2000). *Transtornos Alimentares*. Revista Brasileira de Psiquiatria- RBP. 22 (Supl. II): 28-31. Associação Brasileira de Psiquiatria – ABP On-line version ISSN 1809-452X.

Araujo, R.; Oliveira, M.; Cemi, J. (2001). *Desenvolvimento de Role Playing Game para Prevenção e Tratamento da Dependência de Drogas na Adolescência. Jogo Desafios.* Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica (PUC).

Bertola, P. (2004) *Il Design nel pensiero scientifico: verso una fenomenologia del Design*. In: P. Bertola e E. Manzini (Ed.). Design Multiverso: appunti di fenomenologia del Design. Milão: Poli Design.

Beumont, P. et al. (2004). *Clinical Practice Guidelines Team for Anorexia Nervosa. Australian and New Zealand clinical practice guidelines for the treatment of anorexia nervosa*. Aust N Z J Psychiatry. tNZJ Psychiatry. 38(9):659-70.

Burke, B. (2015). *Gamificar: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinarias.* São Paulo: DVS Editora.

Castro J.M, Goldenstein S. (1995). *Eating attitudes and behaviors of pre and postpubertal females: clues to the etiology of eating disorders.* Physiology & Behavior. 58:15-23.

Chisholm, J. (2018). *What is co-design?* In:< http://designforeurope.eu/>.

Cross, N. (2011). *Design Thinking, understanding how Designers think and work*. England: Ed. Berg.

DGS. Direção-Geral da Saúde. (2014). *Portugal: Saúde Mental em números.* Direção de Serviços de Informação e Análise. ISSN: 2183-0665.

Esteve. M.; Caballero, J.; Gómez-Zurita, G.; Pamadero, F. (2001). *Anorexia nerviosa*. Panorama Actual Med; 249: 1015-1019.

Fisher, M. *et al.* (1995). *Eating disorders in adolescents: a Background Paper*. 16:420-37. J Adolesc Health.

Fleitlich, et al. (2000). *Anorexia Nervosa na Adolescência.* Jornal de Pediatria. 0021-7557/00/76-Supl.3/S323. Brasil: Sociedade Brasileira de Pediatria.

Flick, U. (2009). *Desenho da investigação qualitativa*. Coleção Investigação Qualitativa. Porto Alegre: Artmed.

Fonseca, J. (2002). *Metodologia da investigação científica*. Fortaleza: UEC.

Frost, R. O.; Marten, P.; Lahart, C. M.; & Rosenblate, R. (1990). *The dimensions of Perfectionism*. Cognitive Therapy and Research, 14, 449-468.

Gil, A. C. (2009). *Como elaborar projetos de investigação*. São Paulo: Atlas.

Herscovici, C.R. E Bay L. A. *Escravidão das dietas*. Porto Alegre: Artes Médicas.

HEKKERT, P. and VAN DIJK, M. (2011). *VIP Vision in Design: A Guidebook for Innovators*. Faculty of Industrial Design at TU Delft. Irma Boom

Office. ISBN: 978-90-6369-205-6.

Herzog, D. And Eddy, K. (2009). *Eating disorders: What are the risks?* J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. Aug; 48(8): 782–783.

Huizinga, J. (1998). *Homo Ludens*. São Paulo: Perspectiva.

Jama. (2006) 295(22):2684. *Anorexia nervosa*.doi:10.1001/jama.295.22.2684

Jung, C. (2004). *Metodologia para a investigação & desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Axcel Books.

Kapp, Karl M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer.

Kim, B. (2015). *Understanding Gamification*. Volume 51, Number 2 ISBN: 978-0-8389-5954-1. Library Technology Reports (ISSN 0024-2586). Chicago. IL.

Kondo, D. E Sokol M. (2009). *Perturbações do comportamento alimentar em cuidados de saúde primários*. Postgrad Med (ed. port) 31(1): 57-62.

Kumar, V. (2013). *101 Design Methods: a structured approach for driven innovation in your organization*. ISBN 978-1-118-08346-8. New Jersey: Jonh Villey & Sons, Inc.

Lobach, B. (2001). *Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais*. São Paulo: Ed. Blucher.

Lock, J. E Fitzpatrick K. (2009). *Anorexia nervosa*. BMJ Clin Evid. Mar 10;2009. pii: 1011.

Machado *et al.* (2016). *Anorexia nervosa and motivational processes*. Neurociências. Volume 12. No 1.

Mareze, C. (2016). *Guia minha saúde especial: Anorexia e Bulimia*. 7 ed. ISBN 978-85-432-1458-0. S. Paulo.

Morris J. E Twaddle S. (2007). *Anorexia nervosa*. BMJ 2007; 334: 894-8.

Peçaibes, V., Tonetto, L. E Luzzardi, H. (2016). *Desenvolvimento de um Jogo Terapêutico para Psicoeducação na Dependência Química*. Revista Educação Gráfica. ISSN 2179-7374. Vol. 20 no. 1.

Porto.PT. (2017). *Porto é a única cidade portuguesa com certificado de qualidade de vida*. Disponível em: http://www.porto.pt/noticias/porto-e-a- unica-cidade-portuguesa-com-certificado-de-qualidade-de-vida. Acesso em: 047/2017.

Prodanov, C. E Freitas, E. (2013). *Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Investigação e do Trabalho Acadêmico*. 2ª ed. Universidade Feevale – Novo Hamburgo.

Rauterberg, M. (2004). *Positive effects on entertainment technology of human behavior*. In Jacquart, R. (Ed.) Building the Information Society, IFIP, Kluwer Academic Press.

Savoia M. (2011). *A interface entre Psicologia e Psiquiatria*. 2ª ed. São Paulo: Roca.

Shafran, R., & Mansell, W. (2001). *Perfectionism and Psychopathology: A review of research and treatment*. Clinical Psychology Review. 21, 879-906.

Sanders, E. & Stappers, P. (2008). *Co-creation and the new landscapes of Design, Co-Design*, 4:1, 5-18, DOI: 10.1080/15710880701875068.

Werbach, K & Hunter, D. (2012). *For the win*. ISBN 978-1-61363-022-8. Philadelphia: Wharton Digital Press.

ELIANE RODRIGUES ABREU
(elianerabreu@uol.com.br)
Escola Sup. de Desenho Industrial
Univ. do Estado do Rio de Janeiro
Brasil

LUIZ VIDAL GOMES
(luizvidalgomes@gmail.com)
Escola Sup. de Desenho Industrial
Univ. do Estado do Rio de Janeiro
Brasil

ROSINA TREVISAN RIBEIRO
(rosinatrevisan@gmail.com)
Fac. de Arquitetura e Urbanismo
Univ. Federal do Rio de Janeiro
Brasil

USO DE ENGENHOS PUBLICITÁRIOS EM CENTROS HISTÓRICOS: ESTUDO DE CASO DA RUA GRANDE, EM SÃO LUÍS, MARANHÃO

USE OF ADVERTISING GADGETS IN HISTORICAL CENTERS: CASE STUDY OF RUA GRANDE, IN SÃO LUÍS, MARANHÃO

RESUMO:
O artigo trata do estudo na Rua Grande, importante rua no centro de São Luís - MA, pertencente ao patrimônio histórico da cidade, que acomoda um centro comercial popular que atrai consumidores de diversas partes da cidade. O objetivo é apresentar o emprego dos engenhos publicitários e contrastes visuais resultantes nas fachadas históricas, propondo uma reflexão sobre uma harmonia necessária destes com os traços históricos das fachadas. Atualmente, os proprietários das lojas modificam os imóveis, adaptando-os às demandas comerciais, porém, sem nenhum domínio apropriado pelo Design para harmonizar os engenhos com as fachadas. A metodologia consistiu na pesquisa bibliográfica sobre as intervenções do Design, aplicadas à comunicação visual e a preservação de centros históricos, seguida da pesquisa documental imagética da Rua Grande, sistematizando as informações através de análise e avaliações desses dados, culminando com reflexões e conclusões.

PALAVRAS-CHAVE:
Patrimônio; Design Gráfico; Paisagem Urbana; Comunicação

ABSTRACT:
The article deals with the case study on Rua Grande, an important street in downtown São Luís, part of the city's historical heritage, which houses a popular popular shopping center that attracts consumers from different parts of the city. The objective is to present the use of advertising gadgets and visual contrasts resulting in historical facades, proposing a reflection on a necessary harmony of these with the historical features of the facades. Currently storeowners modify the real estate, adapting it to the commercial demands, but without any appropriate control by Design to harmonize the mills with the facades. The methodology consisted of the bibliographic research about Design interventions, applied to visual communication and the preservation of historical centers, followed by the imaginary documentary research of Rua Grande, systematizing the information through analysis and evaluation of this data, culminating with reflections and conclusions.

KEYWORDS:
Heritage; Graphic Design; Urban Landscape; Communication.

1. INTRODUÇÃO

Na fundação da cidade de São Luís, pelos franceses no séc. XVII, houve a necessidade da então população rumar ao interior da Ilha, buscando condições de subsistência, criando-se um acesso que denominaram inicialmente de Estrada Real, depois de Rua Larga, Caminho Grande (Lopes, 2008) e hoje oficialmente Rua Osvaldo Cruz, mas conhecida popularmente como Rua Grande.

A Rua Grande apresenta uma rica herança histórica e cultural no acervo arquitetônico ali edificado, as fachadas dos imóveis ajudam a contar a história da cidade. Atualmente, a rua ainda possui seu caráter para o comércio que, ao passar dos anos foi sendo adequado às mudanças pertinentes às práticas contemporâneas. O objetivo deste trabalho é apresentar o emprego dos engenhos publicitários e como incidem os contrastes visuais destes com as fachadas históricas, propondo uma reflexão sobre a harmonia destes engenhos, através de suas formas e conteúdos publicitários, com os traços históricos nas fachadas da Rua, na perspectiva do conhecimento no campo do Design em seu âmbito de atividade projetual criativa, apropriado de metodologia particular para resoluções de demandas pertinentes ao ofício.

Neste trabalho admite-se o termo engenho publicitário como qualquer tipo de publicidade visível dos logradouros públicos, tais como: placas, tabuletas, quadros para fixação de cartazes, totens, painéis, letreiros, entre outros, especificado nas Diretrizes para os Engenhos Publicitários no Centro Histórico de São Luís, implantadas pela Superintendência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, no Maranhão.

Os resultados obtidos nesta pesquisa objetivam contribuir para a preservação dos traços estilísticos históricos, no campo do Design, nas fachadas da Rua Grande, assim como contribuir metodologicamente com a pesquisa em curso, referente à tese de doutorado, cujo objeto delimitado se trata de outra área histórica tombada de São Luís, a Praia Grande.

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

A Rua Grande não trata apenas de eventos comerciais corriqueiros, ela é referência por ser um *shopping center* popular a céu aberto, com lojas de diversos portes, locais e nacionais, comercializando variados produtos para uma diversidade de consumidores, além de representar um marco do antigo glamour e requinte da São Luís edificada com valores de tradição e cultura.

Devido ao apelo comercial, as fachadas dos imóveis estão sendo tomadas por engenhos publicitários, contendo elementos visuais impróprios ao acervo histórico, aplicados sem nenhum domínio apropriado pelo Design, enquanto atividade criativa de projeto, que promova uma harmonia visual com o ambiente urbano descrito. Apesar de sua importância ser perceptível no uso contemporâneo da Rua.

3. METODOLOGIA

O objeto de estudo é a Rua Grande, no trecho entre a Praça João Lisboa e a Rua do Passeio. A metodologia utilizada consistiu na consolidação do referencial teórico sobre as intervenções do Design, aplicado à comunicação visual na paisagem urbana e a preservação do centro histórico, realizada através de pesquisa bibliográfica assistida por computador, seguida da pesquisa documental e iconográfica da Rua Grande, em conjunto com levantamento fotográfico revelando a situação atual das fachadas da Rua, e observação investigativa do local delimitado pela pesquisa, realizando uma triangulação de dados o que originou informações descritivas e interpretativas.

O processo de reflexão e impressão das informações levantadas, devidamente estruturadas, aconteceu confrontando dados sobre o cenário obtido da Rua Grande com o referencial teórico sobre as intervenções do design aplicadas à paisagem urbana, descrevendo e inferindo aspectos convergentes e divergentes, referentes ao problema.

Uma vez definido o entendimento do problema, buscou-se alternativas dentro da fundamentação teórica pertinente ao design, para propor princípios norteadores fundamentados e estruturados a essa modalidade de comunicação, no contexto descrito.

4. A RUA GRANDE

A Rua Grande, oficialmente denominada Rua Osvaldo Cruz, foi a primeira artéria de acesso da zona portuária da Praia Grande ao interior da ilha, ligando o núcleo urbano original aos aldeamentos e vilas mais adentradas (Souza, 1992). A imagem 1 mostra um mapa feito pelo artista holandês Johannes Vingboon, em 1665, mostrando o núcleo fundacional de São Luís. A seta em azul mostra o início da Rua Grande, então Estrada Real.

Imagem 1 · Mapa do núcleo fundacional de São Luís. Ilustração: Johannes Vingboons, 1665

Sua origem deve-se ao grande fluxo de produtos circulantes do porto da Praia Grande ao interior da ilha, determinando a criação de pequenos comércios. Apesar de sua importância para a circulação de mercadorias da época, somente em 1665 houve o alargamento da rua, dando condições para o tráfego de carros de tração animal, aumentando a circulação de mercadorias (Souza, 1992).

São Luís ocupava um lugar de prestígio e referência no século XIX por seu desenvolvimento econômico e por sua cultura. Filhos de ilustres e prósperos moradores iam estudar na Europa e traziam tendências de comportamento e inspiração artística (Andrés, 2012). Essa expressão cultural e econômica estava refletida na Rua Grande, símbolo de uma burguesia que transparecia sua notoriedade através de seus refinados imóveis.

A Rua Grande abrigou a residência de vários cidadãos ilustres da capital maranhense. Catulo da Paixão Cearense, intelectual maranhense, nasceu em um sobrado de azulejos, já demolido (Souza, 1992). Ana Jansen, vulto de influência no cenário político do Maranhão por vários anos do século XIX e personagem de lendas locais sobre o uso de sua influência e riqueza, morava em um sobrado de dois andares, com fachadas totalmente revestidas de azulejos portugueses (imagem 2). Manoel Odorico Mendes, poeta, tradutor e jornalista, membro da Academia Brasileira de Letras, residiu em um sobrado já demolido. O escritor Gentil Braga possuía um palacete com mirante e duas fachadas com 22 janelas. O palacete ainda está de pé (imagem 3) com algumas modificações resultadas de intervenções realizadas ao longo dos anos (Souza, 1992).

Imagem 2 · Antiga residência de Ana Jansen. Foto de acervo pessoal

Imagem 3 · Palacete Gentil Braga. Foto de acervo pessoal

Em 1939 começa um programa de reforma e construção de estradas, objetivando criar infraestrutura ao desenvolvimento do estado, em conjunto com um plano de obras para modernização da cidade. Um dos focos do plano foi o remodelamento do tecido urbano, que ainda atendia a padrões urbanísticos do séc. XIX (Lopes, 2008). As ruas eram muito estreitas, construídas para passagem de carroças e bondes de tração animal, dificultando o tráfego dos automóveis. A Rua Grande também sofreu reformas como pavimentação (imagem 4) e novas edificações, sendo demolidos inúmeros imóveis históricos (Lopes, 2008).

Imagem 4 · Pavimentação da Rua Grande em 1950 (Souza, 1992)

Uma das consequências desse processo de modernização, foi a mudança das ricas famílias tradicionais residentes no local, para áreas urbanas recém construídas e melhor estruturadas (Lopes, 2008). O êxodo para novas áreas de moradia impacta na Rua Grande, que deixa de ser referência da classe mais abastada da população, submetendo-se a uma variedade de descaracterizações em seu acervo arquitetônico, desligando-se gradualmente do seu passado, para tornar-se uma área de predominância comercial, atendendo às camadas mais populares.

Atualmente, apesar de ser um patrimônio tombado nas esferas municipal, estadual e federal, a Rua está distante de seu passado de referência cultural e moradia de personalidades. O comércio popular contemporâneo apropriou- se dos espaços, desfigurando-o, contribuindo para o esquecimento e a desconsideração da herança desse logradouro.

5. EMPREGO DE ENGENHOS PUBLICITÁRIOS

No trecho delimitado do objeto de pesquisa deste artigo, há somente estabelecimentos comerciais, de todos os portes: pequenos, médios e grandes. Somente o edifício Caiçara, com dez andares, possui características de moradia, porém há lojas no pavimento térreo, ao nível da rua. Todos os estabelecimentos comerciais da Rua utilizam seus meios para chamar a atenção do consumidor, inclusive engenhos publicitários.

Estes engenhos variam em forma, tamanho e estrutura, sendo aplicados sem observação ao contexto histórico do acervo arquitetônico da Rua Grande, contrastando visualmente com os estilos dos imóveis tombados.

O imóvel da Farmácia Garrido, inaugurada em 1927, sofreu modificações em seu andar térreo e sua aparência nos dias atuais nada lembra o glamour de sua inauguração. A imagem 5 mostra a fachada do imóvel nas duas épocas, apresentando as diferenças.

A modificação arquitetônica na fachada do prédio permitiu sua separação em dois imóveis independentes no andar térreo, com portas de enrolar de aço e com espaço para colocação dos respectivos engenhos publicitários dos empreendimentos. Porém, as placas colocadas produzem desarmonia com as características arquitetônicas da antiga edificação, além da desproporção das dimensões e despadronização das formas.

Imagem 5 · Fachada da Farmácia Garrido - foto atual: Biaman Prado

Ao lado do Cine Éden, há um imponente imóvel com uma intervenção arquitetônica no pavimento térreo, onde funciona uma farmácia. A identidade visual não se limita apenas ao engenho publicitário, mas à aplicação de revestimento cerâmico e cores que, em absoluto, não se harmoniza com qualquer traço estilístico da fachada. A placa da farmácia é do tipo luminoso, abaixo de uma marquise que não fazia parte do acervo original, conforme apresentado na imagem 6.

O casarão em estilo neocolonial modificado mostrado na imagem 7, abriga duas lojas. Uma delas, que ocupa maior parte da fachada, utiliza uma estrutura metálica e policarbonato para cobertura, logo abaixo uma placa metálica cromada. Ao lado, a outra loja utiliza uma placa em formato oval, sem qualquer alinhamento com a sua vizinha, produzindo um contraste entre elas e ambas, com a fachada do imóvel.

Imagem 6 · Fachada de Farmácia. Foto de acervo pessoal

Imagem 7 · Fachada de casarão neocolonial.
Foto de acervo pessoal

O imóvel da imagem 8 com características coloniais restauradas, apresenta sua identidade visual com equilíbrio e proporção em relação ao contexto. Porém, as informações visuais complementares, colocadas entre as portas, desarmonizam todo o conjunto.

Um modelo de aplicação coerente da comunicação visual está no exemplo da imagem 9. A edificação em estilo colonial com mirante, apresenta uma fachada também restaurada e preservada, com engenhos proporcionais em dimensão e forma, além das cores como elementos da harmonia visual.

Imagem 8 (esquerda) · Imóvel colonial restaurado.
Foto de acervo pessoal

Imagem 9 (direita) · Edificação colonial com mirante.
Foto de acervo pessoal

A Superintendência do IPHAN no Maranhão - IPHAN/MA, para reduzir estes contrastes visuais e promover uma harmonia entre os engenhos publicitários e o acervo arquitetônico, instituiu as Diretrizes para os Engenhos Publicitários no Centro Histórico de São Luís. Essas descrevem um conjunto de determinações a serem seguidas na implantação dos mesmos nas fachadas dos imóveis, como medidas, proporções e materiais permitidos, entre outras. Especificam e normatizam o uso de dois tipos de placas: a perpendicular à fachada e a paralela, mostradas nas imagens 10 e 11, respectivamente.

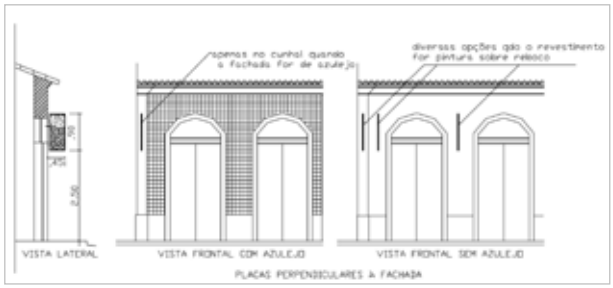


Imagem 10 · Aplicação de placas perpendiculares à fachada. Desenho: IPHAN-MA

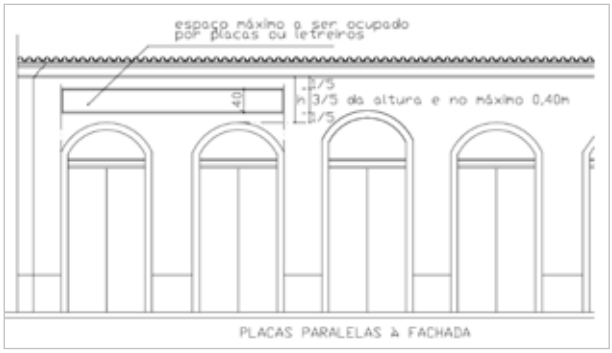


Imagem 11 · Aplicação de placas paralelas à fachada. Desenho: IPHAN-MA

6. REFLEXÕES SOB O OLHAR DO DESIGN

A presente reflexão aborda, exclusivamente, a relação entre as fachadas históricas da Rua Grande com as formas e conteúdos publicitários dos engenhos. Entendendo-se que, para o favorecimento desse ambiente urbano e da qualidade de vida nesse contexto, outras medidas tornam-se necessárias, como o aterramento de instalações que se encontram expostas em rede aérea, retirada de postes e transformadores das vias públicas, iluminação pública, equipamentos urbanos adequados, dentre outras ações referentes à infraestrutura do local, porém que não são objeto de estudo deste trabalho, que está focado na aplicação da comunicação visual.

As inovações tecnológicas permitem uma diversidade de produtos comunicacionais, exigindo maior critério de uso, pois sua aplicação inadequada sequer comunica, torna-se poluição visual.

Uma vez que o controle rígido e angular desses critérios tende a produzir uma comunicação visual desinteressante o Design, enquanto campo estratégico e criativo, contribui com a qualidade de vida no ambiente urbano, focando uma interação mais aprazível com os elementos visuais do lugar.

Como projeto de Design, demanda uma estratégia para que a mensagem seja transmitida, visto contexto em que está inserido. Para Costa (1996), a característica do projeto em Design, é o propósito, conhecimento e técnicas para realização, planejamento, criação e transformação em uma forma. O autor enaltece o propósito como fator preponderante para a projetação de um artefato, dando direção para o que se quer realmente alcançar, sem desvios promovidos pelo acaso, pela superficialidade da estética pura, ou qualquer outra preferência sem fundamentação. (Costa, 1996)

A organização visual da forma, observadas as leis da Gestalt (Gomes Filho, 2006), se apresenta com relevância ao processo criativo, pois trata de princípios associados a conceitos de harmonia, equilíbrio, contrastes e pregnância visual, aplicada para organização de elementos gráficos, tornando esses elementos visualmente coerentes entre si, permitindo melhor leitura e compreensão.

Mendes (2006) argumenta que os elementos visuais devem " [...] estar integrados uns aos outros, numa relação sintática [...]" proporcionando uma composição efetiva da linguagem e transmitindo uma "mensagem ambiental", a legibilidade do ambiente urbano. Uma legibilidade que, segundo Lynch (1997), será evidenciada se compuserem dois aspectos essenciais: (i) contraste e (ii) inovação. O que deve ser aplicado com as devidas observações, no contexto de patrimônios históricos tombados, como observa o próprio autor, ao enfatizar que o "[...] excesso de elementos diferenciados, ou em relação de contraste, no mesmo espaço pode criar um caos visual."

A organização visual dos engenhos publicitários afetam diretamente na qualidade de vida da Rua Grande. A organização visual do ambiente é uma necessidade vinculada diretamente com a qualidade de vida da população. Amos Rapoport (1978) enfatiza que esse ambiente deve ajustar-se aos critérios de qualidade ambiental esperados pelos usuários do espaço, cujo principal determinante é o afeto. Afeto pelo lugar, pelo que representa, por sua origem, pela cultura e costumes herdados.

Para Lynch (1997), uma imagem ambiental coerente e clara oferece ao cidadão usuário um sentimento de segurança emocional, estabelecendo-se uma relação harmoniosa com o contexto ambiental em que está inserido, podendo a ação cotidiana assumir um novo significado.

7. CONCLUSÃO

Problemas de poluição visual estão acontecendo, de forma muito comum, em cidades que buscam acompanhar as nuances da modernidade urbana, sem o devido planejamento.

No contexto da Rua Grande, os engenhos publicitários aplicados inadequadamente, apesar dos esforços do IPHAN/MA, produzem poluição visual, destoando

visualmente das fachadas do acervo arquitetônico.

Os engenhos podem ser observados como elementos visuais em uma composição maior, compreendendo toda a fachada, sem perder a essência do estilo arquitetônico que a caracteriza pois, com a pluralidade de configurações estilísticas, assim como os formatos e dimensões, a prescrição de normas de condutas uniformes não se mostra eficiente para o estabelecimento de uma paisagem urbana agradável.

Princípios de harmonia, equilíbrio e contraste, presentes na Gestalt, aplicados em uma metodologia pertinente ao Design, com criatividade e foco no resultado final, enaltecendo o propósito do projeto, possuem pertinência para nortear tal composição, estabelecendo orientações mais flexíveis para a aplicação dos engenhos de forma mais comunicativa e apropriada às fachadas históricas, compondo com elas uma paisagem urbana que transmita qualidade de vida à população, além de sublimar o acervo histórico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrés, Luiz Phelipe de Carvalho Castro. (2012). São Luís - Reabilitação do Centro Histórico - Patrimônio da Humanidade. São Luís: IPHAN/MA

Costa, Joan. (1996). Imagem global. Barcelona: Editora CEAC.

Gomes Filho, João. (2006). Design do objeto: Bases conceituais. São Paulo: Escrituras Editora.

Lynch, Kevin. (1997). A imagem da cidade. São Paulo: Martins Fontes.

Lopes, José Antônio de Viana (Coordenador Geral). (2008). São Luís, Ilha do Maranhão e Alcântara: Guia de Arquitetura e Paisagem. Ed. Bil. ngüe. Sevilla, 2008.

Mendes, Camila Faccioni. (2006). Paisagem Urbana: uma mídia redescoberta. São Paulo: Editora Senac São Paulo.

Rapoport, Amos. (1978). Aspectos humanos de la forma urbana. Barcelona: Gustavo Gili.

Souza, Paulo Melo. (1992). Rua Grande: Um passeio no tempo. São Luís: Prefeitura Municipal; São Paulo: Pancrom.

SOFIA SILVA
(sofiadasilv@gmail.com)
ESAD Matosinhos - Porto
Portugal

MARIA JOÃO BALTAZAR
(mariajoaobaltazar@esad.pt)
ESAD Matosinhos - Porto
Portugal

SENHOR E ALMANAQUE: DUAS REVISTAS EM DIÁLOGO GRÁFICO ENTRE BRASIL E PORTUGAL NOS ANOS 50 E 60

SENHOR AND ALMANAQUE: TWO MAGAZINES IN GRAPHIC DIALOGUE BETWEEN BRAZIL AND PORTUGAL IN THE 50s AND 60s

RESUMO:
Este texto sustenta a proximidade editorial e gráfica entre a revista brasileira Senhor (1959-1964) e a portuguesa Almanaque (1959-1961).

Estas duas publicações são objeto de uma comparação na medida em que José Cardoso Pires, uma das figuras determinantes na idealização da Almanaque, e o fotógrafo brasileiro Armando Rosário foram colaboradores de ambas.

Analisamos os seus conteúdos editoriais e o seu projeto gráfico considerando, essencialmente, o trabalho de direção de arte de Sebastião Rodrigues para a Almanaque e de Carlos Scliar (com o apoio de Glauco Rodrigues e de Jaguar) para a SR.. Selecionamos alguns números compreendidos entre 1959-1961: a coleção da Almanaque, e alguns exemplares da SR. referentes à afirmação do projeto, e outros que corresponderam ao período no qual Cardoso Pires e Rosário lá trabalharam.

Inseridas num período de prosperidade económica e de renovação social, estas revistas divulgaram temas da atualidade internacional e do próprio país, assim como a cultura da época, principalmente a literatura, a arte, o cinema e a música com incidência no jazz.

Os projetos gráficos recorreram à utilização da ilustração e de um humor subtil, à fotografia a preto e branco e com contraste, às formas fluídas de composições marcadas pelo ritmo de diversas *layers* de cor, o que tornou evidente um estilo de vida que designámos por *joie de vivre*.

A influência entre as revistas foi sustentada no facto de Cardoso Pires ter afirmado a sua intenção de reestruturar a Almanaque a partir do exemplo da SR. e de Rosário, tal como Cardoso Pires, ter trabalhado nas duas revistas. Defendemos a sua proximidade através

ABSTRACT:
This text sustain the editorial and graphic proximity between the Brazilian magazine Senhor (1959-1964) and the Portuguese Almanaque (1959-1961).

These two publications are subject of a comparison inasmuch as José Cardoso Pires, one of the determining figures in the idealization of Almanaque, and the Brazilian photographer Armando Rosário were collaborators in both magazines.

We analyzed its editorial contents and its graphic project considering, essentially, Sebastião Rodrigues' art direction work for Almanaque and Carlos Scliar (with the support of Glauco Rodrigues and Jaguar) for SR. We selected some numbers between 1959-1961: the collection of Almanaque, and some numbers of SR. referring to the affirmation of the project, and others that corresponded to the period in which Cardoso Pires and Rosário worked there.

Arose in a period of economic prosperity and social renovation, these magazines have spread the current international news and from their own countries, as well as the culture of the time, especially about literature, art, cinema and music with a focus on jazz.

The graphics projects resorted to the use of illustration and a subtle humor, black and white photography and with contrast, and to the fluid forms of compositions marked by the rhythm of several layers of color, which made evident a lifestyle that we named by joie de vivre.

The influence of the magazines was supported by the fact that Cardoso Pires had affirmed his intention to restructure Almanaque from the example of SR. and by the fact that Rosario, like Cardoso Pires, has worked in both magazines. To support its proximity we argument through the interview we conducted with

da entrevista que realizámos a Eduardo Gageiro (um dos colaboradores da Almanaque), assim como a partir da semelhança que verificamos entre os conteúdos editoriais e o projeto gráfico de Sebastião Rodrigues, Carlos Scliar, Glauco Rodrigues e de Jaguar.

PALAVRAS-CHAVE:
Almanaque; Senhor; História do design português; Estilo Internacional; *Joie de vivre*.

Eduardo Gageiro (one of Almanaque's collaborators), as well as through the similarity between the editorial contents and the graphic design of Sebastião Rodrigues, Carlos Scliar, Glauco Rodrigues and Jaguar.

KEYWORDS:
Almanaque; Senhor; History of portuguese design; International Style; Joie de vivre.

INTRODUÇÃO

A importância das publicações periódicas no âmbito da história do design no período do pós-guerra[1] é algo reconhecível na revista brasileira Senhor e na portuguesa Almanaque, predominantemente dirigidas a um público masculino e culto. Ambas tiveram o seu lançamento em 1959: a SR. em março, com o total de cinquenta e nove números até 1964, e a Almanaque em outubro e perfazendo o total dezoito números até 1961. Estas duas publicações são objeto de uma comparação na medida em que o fotógrafo Armando Rosário e José Cardoso Pires (quem juntamente com Figueiredo de Magalhães foi central na idealização da Almanaque), foram colaboradores nas duas.

Partindo do facto de Cardoso Pires e Armando Rosário terem colaborado em ambas as publicações, de que modo o projeto editorial e gráfico da Almanaque foi influenciado por essa colaboração?

Sebastião Rodrigues foi o grande orientador gráfico da Almanaque e é um nome determinante do design de comunicação português, exercendo uma influência relevante na atualidade[2]. No pós-guerra assistiu-se à transformação dos valores e das formas característicos do design modernista[3] europeu, devido à consolidação do Estilo Internacional[4]. É neste contexto que se desenvolveu a Almanaque, por vezes só conhecida através das capas e não considerando a relação que estas estabelecem com as páginas, ou a atualidade internacional, nacional e o valor desses conteúdos editoriais para a época. Denotam-se esforços para contrariar esta tendência de uma compreensão da história do design como uma história de formas e de estilos, genericamente sustentada a partir da figura do "designer-herói"[5] e construída através da divulgação de determinados projetos canónicos. No entanto, diversos contributos nacionais têm refutado esta perspetiva da história do design enquanto desenvolvimento estilístico ou mera enumeração de projetos exemplares, sendo esses contributos de historiadores de design, veiculados através de exposições bem como por críticos e designers[6].

Este texto procura ser um contributo para a divulgação do design de comunicação português, particularmente a relação entre a SR. e a Almanaque, fomentando uma análise que articule o projeto gráfico com os conteúdos e o contexto sociocultural das revistas.

SENHOR E ALMANAQUE

O primeiro número das revistas é significativo por se tratar do lançamento, sendo possível perceber como se apresentam, o tom de escrita e a dinâmica gráfica [Imagem 1]. Relativamente à Almanaque foi analisada a coleção completa. Quanto à SR., num total de dezassete números em que Carlos Scliar foi o diretor de arte (colaborando com Glauco Rodrigues e Jaguar), selecionamos sete compreendidos entre 1959-1960 e que abrangem a passagem de Cardoso Pires na revista em 1960 até novembro desse ano. Assim, os exemplares da SR. relativos a 1959 que foram selecionados corresponderam aos números 1, 4, 7 e 10, e os relativos a 1960 aos números 11, 13 e 17.

A SR. foi concebida por Simão Waissman, o proprietário da editora Delta que financiou o projeto, e pelo jornalista Nahum Sirotsky quem convidou Scliar. Assim como a Almanaque, a SR. reuniu colaboradores de renome da literatura, tais como Graciliano Ramos, Guimarães Rosa, Clarice Lispector e Jorge Amado. A portuguesa foi financiada pela editora Ulisseia de Figueiredo de Magalhães e contou com a direção de Cardoso Pires, bem como a colaboração de Luís de Sttau Monteiro. A orientação gráfica foi de Sebastião Rodrigues nos primeiros catorze números sendo que, nos últimos quatro a dividiu com João Abel Manta e tendo ainda surgido o posto de redator-paginador atribuído Pilo da Silva. A revista contou com a colaboração de figuras emblemáticas das letras e da fotografia como José Cutileiro, Augusto Abelaira, Alexandre O'Neill, Vasco Pulido Valente, António Sena, Eduardo Gageiro, Mário Novais e o brasileiro Armando Rosário.

As revistas apresentam-se, em 1959, através do humor subtil. A brasileira dirige-se, num tom irónico, à mulher do leitor para lhe pedir o seu aval e se desculpar por se tratar de uma revista "exclusivamente para homens". Já a Almanaque faz referência aos conteúdos dos almanaques tradicionais embora se caracterizasse através da modernidade da "linha 1959", familiarizada com o teatro de Beckett e Ionesco, ou os escritores da Beat Generation [Imagem 2].

A representação da calçada foi o tema da capa nº 1 da SR. e da nº 6 da Almanaque[7], do mesmo modo que o desenho linear da figura masculina que representa o leitor foi semelhante nas capas nº 10 da SR. e nº 16 da Almanaque. Na SR. o homem culto e sensível que nos cumprimenta levantando o chapéu e revelando rosas no seu pensamento, na Almanaque a ilustração de o Pacheco, o homem cosmopolita e crítico [Imagem 3].

Imagem 1 · Capas do nº 1. Carlos Scliar fez a capa no 1 da SR. (março 1959) e Sebastião Rodrigues a no 1 da Almanaque (outubro 1959). Sciliar ilustrou Copacabana enquanto Rodrigues, na capa no 6 da Almanaque (março 1960), ilustrou a calçada lisboeta.

Imagem 2 · **Notas de abertura.** Apresentação das revistas nos respetivos nº 1, através de uma nota de abertura dirigida ao leitor. A SR. dirige-se à mulher do leitor.

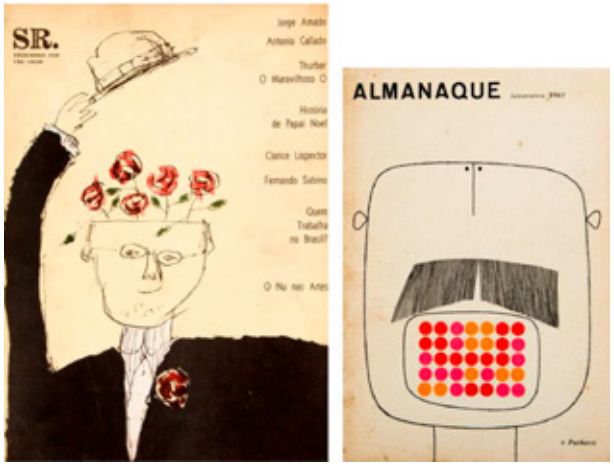


Imagem 3 (coluna anterior) · **Capas.** Jaguar fez a capa nº 10 da SR. (dezembro 1959) e Sebastião Rodrigues a nº 16 da Almanaque (fevereiro 1961). Dois homens de meia idade sensíveis à atualidade e à cultura: um de "paletó e gravata" e o outro a figura do *Pacheco*.

Em 1960, no segundo ano da Almanaque, Cardoso Pires viu-se obrigado a exilar-se em Paris e no Brasil devido ao regime salazarista. Na sua estadia no Brasil vai colaborar com a SR. e é então que conhece Carlos Scliar.

> Então vou trabalhar para o Rio (onde sou extraordinariamente bem recebido), sem nunca dizer que estava fugido. (...) E escrevia também numa revista muito bem feita chamada *Senhor*. Quem estava à frente daquilo era uma quantidade de meninos muito snobes mas muito de esquerda, judeus e ricos. O Chique Buarque, o Álvaro Lins, e o diretor gráfico era o Carlos Scliar, a Paula Rego brasileira. Esse é que foi o meu grande amigo lá. (Pedrosa, 1999, p. 56).

Mas, em 1961, Figueiredo de Magalhães vai convencê-lo a regressar à direção da revista e este vai retomá-la a partir do no 15 num momento em que "trazia novas ideias, a experiência no *Senhor* tinha-me motivado muitíssimo. Os redatores, Sttau Monteiro, Abelaira, José Cutileiro, O'Neill e Vasco Pulido Valente, aderiram à reestruturação que lhes propus e a revista apareceu nos moldes que a tornaram personalizada" (Pedrosa, p. 57) [Imagem 4].

Se antes de Cardoso Pires ir para a SR. os artigos eram identificados pelo título, depois passam a ser organizados por temas gerais. A reestruturação coincidiu com o período em que a direção gráfica se dividiu entre Sebastião Rodrigues e Abel Manta. Os contos passam a designar-se *ficção* e os desenhos humorísticos e satíricos alteram-se para *cartoons*, tal como eram designados na SR.. Surge ainda uma categoria de artigos de moda e de tendências, dirigidos ao homem, denominada por *elegância* [Imagem 5].

Imagem 4 · Almanaque. Nº 15 (dezembro 1960 e janeiro 1961). À esquerda a fotografia de alguns colaboradores incluindo a do fotógrafo Armando Rosário. À direita a entrada de Cardoso Pires e a biografia de Rosário assinalando a sua colaboração na SR..

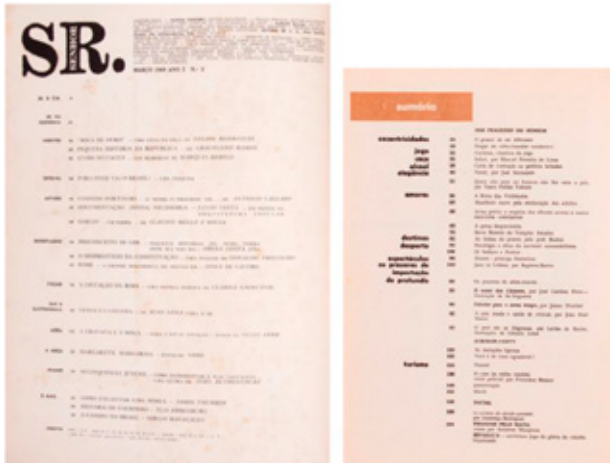


Imagem 5 · Índices. Comparação do nº 13 da SR. (março 1960) e do no 15 da Almanaque (dezembro 1960 e janeiro 1961) com a reestruturação proposta por José Cardoso Pires.

Segundo Eduardo Gageiro, por nós entrevistado, o Armando Rosário fora à Almanaque pedir para colaborar com a revista. A sua ida coincidiu com o regresso de Cardoso Pires e vai permanecer lá até ao último número de 1961. Ao ver os números da SR. por nós disponibilizados, Gageiro questionou se o design era de Sebastião Rodrigues. A semelhança do tratamento gráfico – como a montagem da fotografia a preto e branco com a sobreposição de uma *layer* de cor – pareceu-lhe evidente [Imagem 6, 7, 8 e 9].

Relativamente ao processo de impressão, e após análise de alguns números das duas revistas em parceria com a Tipografia Popular e a Gráfica Saúde Sá (respetivamente em Lisboa e no Porto), concluímos que ambas foram impressas em *offset*, e no caso da Almanaque com as primeiras máquinas que existiram em Portugal[8]. No final de 1950, só era possível imprimir uma cor de cada vez, o que explica os desacertos visíveis em algumas páginas onde se recorre à sobreposição de cores. A Almanaque, impressa na Casa Portuguesa em Lisboa, tinha o formato de 170 x 250 mm e constituía-se em cadernos de dezasseis. Cada caderno podia ter uma cor entre o vermelho, o verde, o azul, o amarelo, ou os seus derivados. Quanto à SR., impressa nas Artes Gráficas Gomes de Souza no Rio de Janeiro, constituía-se em cadernos de quatro (o seu formato de 235 x 320 mm era muito superior), impressos a uma cor, ou reimpressos três vezes com o amarelo, o vermelho e o azul o que possibilitava a impressão de fotografias a cores. Quanto à tipografia, a Almanaque manifesta a influência do modernismo europeu através do uso da *Akzidenz Grotesk Medium* para o título e da *Futura* para o mês e ano, enquanto que a SR. recorre à *Garamond* para o título, *Old Face* para o texto e *Copperplate Gothic* na numeração das páginas.

As revistas assumiram uma *joie de vivre*[9] caracterizada por uma vertente urbana, literária, atenta ao cinema e sobretudo ao jazz[10]. No nº 3 da Almanaque aparece o artigo *Que é o «jazz»?*, e no nº 15 o artigo *Jazz in Lisbon* que relata uma noite no *Hot Club*. É sobejamente conhecida a citação de Sebastião Rodrigues associando o seu processo de trabalho ao improviso característico do cinema e do jazz[11]. O *Filme do Mês* e *Actualidades* incluídos na Almanaque informam sobre a música, o cinema e notícias internacionais[12]. Já artigos mais pontuais destacam atrizes como Brigitte Bardot, Marilyn Monroe e Sophia Loren, ou os carismáticos Elvis Presley, Frank Sinatra, ou Miles Davis e a cultura portuguesa. Quanto à SR. as entradas *Artiguetes* e *Reportagens* informam sobre a cultura brasileira e internacional[13] [Imagem 10, 11, 12 e 13].

Imagem 6 · Comparação gráfica. Nº 7 da SR. (setembro 1959) e nº 2 da Almanaque (novembro 1959). A fotografia a preto e branco com a sobreposição de uma *layer* de cor.

Imagem 7 · Comparação gráfica. Nº 11 da SR. (janeiro 1960) e nº 5 da Almanaque (fevereiro 1960). A fotografia com uma *layer* de cor e a utilização de duas colunas de texto.

Nos anos 50 e 60, o desenvolvimento de uma nova dinâmica de produção, distribuição e consumo solicitou ao designer a conceção de um estilo universal e adequado à imagem corporativa[14]. A proposta estética característica do mundo empresarial foi construída com formas simples, alinhadas sobre a grelha, letra sem serifa e ausência de ornamento. No entanto, outras propostas mais ecléticas usavam gravuras ou ilustração antiga, tipos móveis de madeira, tipografia caligráfica e decorativa, *letterforms* com manipulação fotográfica, diversas *layers* de cor, formas biomórficas, ou a pincelada larga cuja influência provinha da pintura abstrata. A sensibilidade para a ilustração e o humor subtil suscitaram composições mais individuais como as de Paul Rand, Bradbury Thompson, ou Alvin Lustig[15]. Tal como as propostas destes designers americanos, o trabalho de Sebastião Rodrigues para a Almanaque e de Carlos Scliar, Glauco Rodrigues e de Jaguar para a SR. revelaram essa *joie de vivre* que transparecia na cultura e no dia-a-dia da cidade.

CONCLUSÕES

Este texto defendeu a proximidade editorial e gráfica entre a revista brasileira SR. (1959-1964) e a portuguesa Almanaque (1959-1961). Sustentamos a comparação das revistas a partir do facto de Cardoso Pires ter colaborado com a SR. em 1960, e do fotógrafo brasileiro Armando Rosário ter colaborado com a Almanaque a partir do nº 15 e até ao último número de 1961. A afinidade entre as revistas foi justificada considerando a reformulação da Almanaque proposta por Cardoso Pires, em 1961, quando regressa do Brasil. No contexto do Estilo Internacional, ambas se dirigiam ao homem de meia idade, culto, cosmopolita, crítico e interessado na atualidade internacional e nacional. A proximidade do projeto gráfico de Carlos Scliar na SR. e de Sebastião Rodrigues na Almanaque, foi resultado da amizade de Cardoso Pires com ambos os diretores de arte. Através do confronto de duplas páginas das

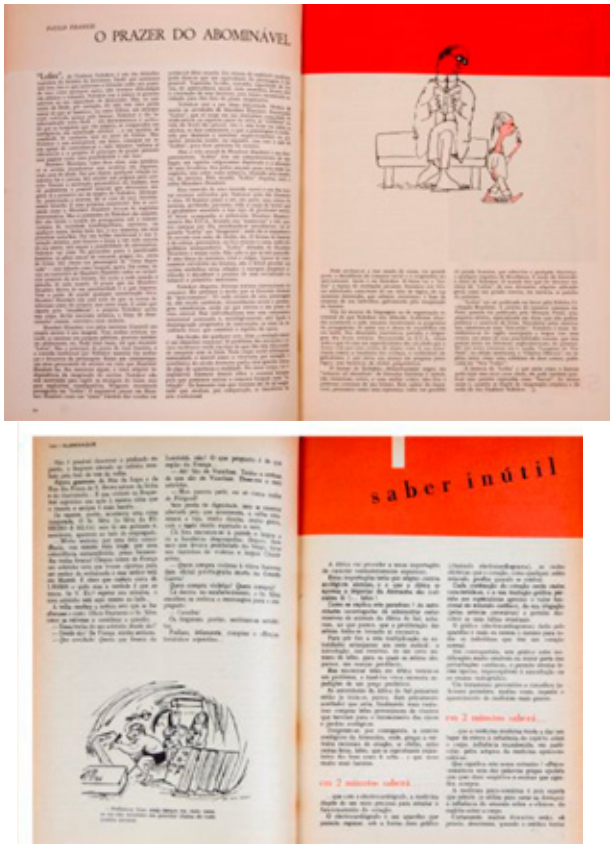


Imagem 8 · Comparação gráfica. Nº 4 da SR. (junho 1959) e nº 5 da Almanaque (fevereiro 1960). A cor aparece frequentemente em bloco, podendo ou não conter informação.

Imagem 9 · Ilustração. Nº 1 da SR. (março 1959) e nº 5 da Almanaque (fevereiro 1960). Vemos a semelhança da ilustração linear e o humor associado às personagens.

revistas (exemplares compreendidos entre 1959-1961), e dos seus conteúdos editoriais demonstrámos o seu foco literário, cultural e moderno. O *layout* das duas usou a ilustração e o humor, a fotografia a preto e branco associada ao ritmo inspirado na improvisação do jazz, bem como composições com diversas *layers* de cor, elementos gráficos históricos e contemporâneos que comunicavam um modo de vida esclarecido e descontraído que designámos por *joie de vivre*.

NOTAS

[1] Referimo-nos ao período do pós-guerra marcado pelo fim da Segunda Guerra Mundial em 1945 e a consequente reconstrução da Europa a partir da cooperação económica com os Estados Unidos da América através do Plano Marshall. A rivalidade que então se estabeleceu entre a América e a União Soviética espoletou a tensão vivida no contexto da Guerra Fria devido à incompatibilidade entre os valores consumistas e os valores comunistas. Nas palavras de David Crowley e Jane Pavitt: "We live in a world still shaped – materially, environmentally and imaginatively – by Cold War modernity. The threat of nuclear warfare may seem somewhat more distant today, but the legacies of aggressive industrialization in the 1950s and 1960s are all too evident in our global environment. Moreover, many of the key questions of Cold War modernity – such as how to exploit new technology for the benefit of humanity without producing inhumane effects, or how to imagine modern lives outside conditions set by the marketplace – remain present today." (Crowley & Pavitt, 2012, p. 23).

[2] Margarida Fragoso enumera as "figuras de influência" que são identificadas pelos designers que entrevistou e, nessa tabela, o nome de Sebastião Rodrigues é referido por Luís Filipe de Abreu, José Pedro Martins Barata, José Brandão, José Cândido, Henrique Cayatte e António Ruella Ramos. Ver Fragoso, M. (2012). Capítulo 10. Análise das Entrevistas. In *Design Gráfico em Portugal: Formas e expressões da cultura visual do século XX* (pp. 277-290). Lisboa: Livros Horizonte. Sobre Sebastião Rodrigues ver Cabral, M. da C. & Silva, M. do C. M. da (Coords.) (1995). *Sebastião Rodrigues, Designer*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, e Fior, R. (2005). *Sebastião Rodrigues and the development of modern graphic design in Portugal*. Thesis (PhD.). University of Reading, Reading.

[3] Segundo Paul Greenhalgh o design no contexto do Movimento Moderno engloba duas fases: a primeira constituída pelo Protomodernismo (1880-1914) e pelo Modernismo Pioneiro (1914-

Imagem 10 · Cinema. Nº 17 da SR. (julho 1960) e nº 2 da Almanaque (novembro 1959). Estes dois números contêm um artigo sobre o filme *La Dolce Vita* de Federico Fellini.

Imagem 11 · *Aperitivo*. Nº 1 da SR. (março 1959) e nº 2 da Almanaque (novembro 1959) com o artigo fixo *Aperitivo*.

1933); e a segunda constituída pelo Estilo Internacional compreendido entre 1932 e o final da década de 1970. Entre os doze traços teóricos identificados por Greenhalgh como valores do Modernismo Pioneiro destacamos: a moralidade social, a obra de arte total, a função, o progresso, o anti-historicismo e a abstração. Ver Greenhalgh, P. (ed.) (1997). Introduction. In *Modernism in Design* (pp.1-24). London: Reaktion Books.

[4] A designação de Estilo Internacional foi inicialmente aplicada à arquitetura por Henry- Russell Hitchcock e Philip Johnson quando, em 1932, publicaram *The International Style: Architecture Since 1922*, no momento em que apresentavam no Museum of Modern Art (MoMA), em Nova Iorque, a exposição *Modern Architecture: International Exhibition*. O catálogo desta emblemática exposição de Hitchcock e de Johnson foi publicado pela Athena, em 2011, numa edição fac-similada que incluía um *booklet* com textos de Barry Bergdoll e de Delfim Sardo. As características estéticas e funcionais deste novo estilo afirmaram a importância dos volumes arquitetónicos, o valor da regularidade da obra na sua relação com a flexibilidade, o uso de novos materiais e tecnologias (dando preferência ao vidro, ao aço e ao betão armado) e a rejeição do ornamento. A alteração do título da obra para *The International Style*, na edição de 1966, reforçou a ênfase dada à designação enquanto estilo assim como à sua difusão para além da arquitetura. Ver Barr, A. H., Jr., Hitchcock, H.-R., Jr., Jonhson, P. & Mumford, L. (2011). *Modern Architects*. Lisboa: Athena.

[5] Bridget Wilkins identifica a abordagem do "herói" como aquela que destaca os autores e enfatiza o designer não como um comunicador, mas como uma personalidade associada a determinados projetos emblemáticos e, por outro lado, a abordagem "estilística e temática" como aquela que organiza e clarifica os exemplos de um modo linear e cronológico e, desse modo, encorajando-nos a classificar os projetos como se fossem universais. Ver Wilkins, B. (1992). Why is design history so obsessed by appearance? In Bondt, S. & Smet, C. (eds.) (2012). *Graphic Design: History in the Writing (1983-2011)* (pp. 68-71). London: Occasional Papers.

[6] Da recente publicação portuguesa no âmbito do design de comunicação referimos as coleções coordenadas por José Bártolo, nomeadamente a Colecção Designers Portugueses de 13 volumes que fora publicada, em 2016, pela Cardume Editores, e a Design Português de 8 volumes que fora publicada, em 2015, pela Verso da História. O designer Jorge Silva é o responsável pela coleção *D*, um conjunto de monografias de designers portugueses de várias gerações e da qual já foram publicados 12 livros, entre 2011 e 2016, pela Imprensa Nacional Casa da Moeda. Referimos algumas exposições que contribuíram para a divulgação do design no contexto nacional, tais como: *Desejo, Tensão, Transição – Percursos do Design Português* CMM/ EXD'15/ ESAD IDEA (2015/ 2016); *Como se Pronuncia Design em Português?* CML/ MUDE, Art on Chairs (2015); e *Almanaque – Uma História do Design*

Imagem 12 · Cinema. Nº 11 da SR. (janeiro 1960) e nº 2 da Almanaque (novembro 1959). Artigos sobre cinema de Hollywood e musicais americanos.

Imagem 13 · *Cartoon.* Nº 1 da SR. (março 1959) e nº 1 da Almanaque (outubro 1959), com o artigo fixo *humor* que passaria a ser cartoons após o regresso de Cardoso Pires.

Português em Revista ESAD Matosinhos/ CMM (2013). Considerando que a publicação sobre história do design de comunicação em Portugal é ainda escassa, referimos a obra de Margarida Fragoso, *Design Gráfico em Portugal: Formas e expressões da cultura visual do século XX*, publicada pela Livros Horizonte em 2012.

[7] José Bártolo refere-se ao lançamento, em 1959, das revistas SR. e Almanaque do seguinte modo: "Almanaque, publicado em Outubro de 1959 (no mesmo ano em que no Brasil se criava a Senhor, juntamente com o Almanaque a mais notável revista, de língua portuguesa, da primeira metade da década de 1960)". Ver Bártolo, J. (2011). Almanaque. Pli, 1, 46-53. Relativamente à representação da calçada no no 6 da Almanaque, Bártolo refere: "parece citar a capa criada por Carlos Scliar para o primeiro número da *Senhor*, com as pedras da calçada a compor uma paisagem gráfica." Ver Bártolo, J. (2016). Sebastião Rodrigues, designer da alegria e da parcimónia. In Bártolo, J. (Coord.) (2016). *Sebastião Rodrigues* (pp. 34-75). Coleção Designers Portugueses, Vol. 3. Matosinhos: Cardume Editores.

[8] Agradecemos à Tipografia Popular e à Gráfica Saúde Sá, ao Museu da Imprensa, e à Professora Maria Olinda Martins responsável pela unidade curricular de Tipografia e Reprografia no Departamento de Comunicação e Arte da UA, a disponibilidade e os esclarecimentos relativamente ao processo de impressão da Almanaque e da SR..

[9] Desde a antiguidade que a noção joie de vivre inspirou filósofos, escritores e artistas, mas é no século XIX que adquire relevância literária. Primeiro com o historiador francês Jules Michelet que publica *Insecte* (1857), e depois com o romance *La joie de vivre* (1884) de Émile Zola. Na literatura oitocentista a joie de vivre anunciava que a relação do ser humano com a vida, com os outros e com o mundo não devia ser vivida de um modo passivo, mas através do entusiasmo, do altruísmo e do optimismo. Ao longo do século XX, a noção estabelece-se passando a significar um modo de vida participativo, prazeroso e mobilizado socialmente. Tal como a noção alemã de *Weltanschauung* (que proclama a capacidade do ser humano para percepcionar o mundo de um modo amplo), a *joie de vivre* defende a nossa participação na vida de um modo crítico, alegre, colaborativo e integral.

[10] Segundo José Duarte a imagem gráfica dos álbuns de jazz da *Blue Note* correspondeu à "mais prestigiada das marcas norte-americanas foi fundada em 1939 por Alfred Lion e o seu catálogo é hoje uma história do melhor jazz, desde pianistas de *boogie-woogie* até aos dos bem produtivos dos anos 60." Existe coerência gráfica no uso de *layers* de cor sobre a fotografia a preto e branco e o grafismo da Almanaque e da SR.: "A definição de marca era alcançada com design coerente. David Stone Martin com um traço lindo definiu um estilo, tal como as capas dos Blue Note, nos anos 50 e 60, uma época" (Duarte, J., 2000, p.46).

[11] Quando a Sociedade Tipográfica completou 50 anos, em 1986, realizou a exposição Ver Artes Gráficas e a série de palestras designadas Falando do Ofício. A referida passagem de Sebastião Rodrigues pertence ao texto posteriormente publicado em *Falando do Ofício* (1989): "O improviso, e até o imprevisto, está sempre, creio eu, presente naquilo que faço. E isso deve-se, fundamentalmente, ao amor que tenho pelo cinema e pelo jazz.". Ver Mello, T. de, Azevedo, F. de, Palla, V., Freitas, L. de, Clérigo, O. & Rodrigues, S. (1989). *Falando do Ofício* (p. 64). Lisboa: Sociedade Tipográfica.

[12] Destacamos os seguintes artigos da Almanaque: *Elvis Presley: o deus vivo de que crença?*, pp.165-167; nº1 (outubro 1959); *Teddy Boys*, nº2 (novembro 1959), pp. 117-126; *Que pensa Sinatra de Gina Lollobrigida?*, nº2 (novembro 1959), p. 150; *Brigite Bardot, a eterna adolescente*, nº3 (dezembro 1959), pp.186-187; *Gérard Philipe*, nº4 (janeiro 1960), pp. 166-169; *Beat Generation*, nº5 (fevereiro 1960), pp. 70-78; *Yves Montand*, nº7 (abril 1960), pp. 140-142; *Sophia Loren*, nº8 (maio 1960), pp. 178-179; *A arte moderna e os críticos*, nº9 (junho 1960), pp. 137-138; *Miles Davis – ou o sofrimento improvisado*, nº10 (Julho 1960), pp. 170-171; *As «bluebell girls»*, nº11 (agosto 1960), pp.156-157; *Brigitte Bardot vista ao microscópio*, nº12 (setembro 1960), pp.142-144; *Três minutos com Sofia Loren*, nº13 (outubro 1960), pp.142-143; *Diário europeu*, nº 14 (novembro 1960), pp. 28-31; *Fado antimarialva*, nº17 (março e abril 1961), pp. 64-65; *Serenata de Coimbra*, nº18 (maio 1961), pp. 120-125.

[13] Destacamos as seguintes entradas da SR.: *Crises do cinema*, nº4 (junho 1959), p.6; *Meu tio (Jacques Tati) fala pouco*, nº7 (setembro 1959), pp. 48-52; *Vinte dias de Paris*, nº10 (dezembro 1959), pp. 46-49; *O "work in progress" em Cândido Portinari*, nº13 (março 1960), pp. 49-52; *Documentação (ainda) necessária, em defesa da arquitectura popular*, nº13 (março 1960), pp. 59-62 artigo sobre a arquitetura do Porto e ainda um artigo sobre a empresa Knoll, nº17 (julho 1960), pp. 63-66.

[14] Sobre o desenvolvimento do design corporativo entre as décadas de 1950 a 1970, Johanna Drucker e Emily McVarish referem: "A generation earlier, graphic designers' roles had been limited to layout, composition, and style choices for print design. Now their work involved large-scale, coordinated communication campaigns that not only maintained the identity of a corporation but also added value to its products through symbolic investments in this identity." (Drucker & McVarish, 2009, p. 261).

[15] Numa entrevista, realizada em 1986, Sebastião Rodrigues assume a influência que Victor Palla e Alvin Lustig exerceram no seu trabalho: "O Victor Palla era do grupo neo-realista de raiz americana, e foi das pessoas que mais me influenciou, tanto no aspecto formal como na própria mensagem e grafismo. Depois houve um americano que também teve a sua influência sobre o meu trabalho, que era o Alvin Lustig, um gráfico norte-americano. Depois, foi um caldear de coisas até começar a fazer as minhas recolhas de raiz popular." (Cabral, M. da C. & Silva, M. do C. M. da, 1995, p. 94).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barr, A. H., Jr., Hitchcock, H.-R., Jr., Jonhson, P. & Mumford, L. (2011). *Modern Architects*. Lisboa: Athena.

Bártolo, J. (2011). Almanaque. *Pli Arte & Design*, 1, 46-53.

Bártolo, J. (2016). Sebastião Rodrigues, designer da alegria e da parcimónia. In Bártolo, J. (Coord.) (2016). *Sebastião Rodrigues* (pp. 34-75). Coleção Designers Portugueses, Vol. 3. Matosinhos: Cardume Editores.

Cabral, M. da C. & Silva, M. do C. M. da (Coords.) (1995). *Sebastião Rodrigues, Designer*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Crowley, D. & Pavitt, J. (Eds.) (2012). 1/ Introduction. In *Cold War Modern: Design 1945-1970* (pp. 9-25). London: V&A Publishing.

Duarte, J. (2000). *Histórias de Jazz*. Linda-a-Velha: Abril/ Controljornal/ Edipresse.

Drucker, J. & McVarish, E. (2009). 12. Corporate Identities and International Style 1950s-1970s. In *Graphic Design History: a critical guide* (pp. 258-279). New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Fior, R. (2005). *Sebastião Rodrigues and the development of modern graphic design in Portugal*. Thesis (PhD.). University of Reading, Reading.

Fragoso, M. (2012). Capítulo 10. Análise das Entrevistas. In *Design Gráfico em Portugal: Formas e expressões da cultura visual do século XX* (pp. 277-290). Lisboa: Livros Horizonte.

Greenhalgh, P. (Ed.) (1997). Introduction. In *Modernism in Design* (pp.1-24). London: Reaktion Books.

Mello, T. de, Azevedo, F. de, Palla, V., Freitas, L. de, Clérigo, O. & Rodrigues, S. (1989). *Falando do Ofício*. Lisboa: Sociedade Tipográfica.

Melo, C. H. de (Org.) (2006). Design de revistas: Senhor está para a ilustração assim como Realidade está para a fotografia. In *O design gráfico brasileiro: anos 60* (pp. 98-187). São Paulo: Cosac Naify.

Pedrosa, I. (1999). *José Cardoso Pires Fotobiografia*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

Wilkins, B. (1992). Why is design history so obsessed by appearance? In Bondt, S. & Smet, C. (Eds.) (2012). *Graphic Design: History in the Writing (1983-2011)* (pp. 68-71). London: Occasional Papers.

CAMILLE MORAES
(moraes.camille@gmail.com)
Escola Sup. de Desenho Industrial
Univ. do Estado do Rio de Janeiro
Brasil

DESIGN, SIMPOIÉSIS E SAÚDE: O DUALISMO DO INVISÍVEL

RESUMO:
Neste trabalho é apresentada uma reflexão sobre o papel do design(er) em tempos turbulentos, focando nas questões da invisibilidade, especificamente no dualismo semântico que o termo pode assumir.

A partir da leitura inspiradora de Donna Haraway, aqui é apresentado o "Design Simpoiético" no intuito de refletir sobre alternativas voltadas para as práticas, além de uma abordagem "clássica" de design. Assim, sinaliza-se a necessidade de investigar meios de tornar invisíveis as fronteiras entre campos como um possível caminho para a resistência em tempos revoltos.

O campo da saúde no Brasil é o foco da experimentação *simpoiética* no campo do design por ser composto de um emaranhado de complexidades, no qual a palavra "participação" emerge de forma bastante emblemática, principalmente pelo fato do sistema de saúde brasileiro ser caracterizado pela universalidade e gratuidade.

Uma das diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS) é a participação popular, logo, "participar" torna-se palavra-chave, ou mesmo verbo-chave, quando se trata de práticas relacionadas à saúde. No entanto, a participação é prejudicada pela problemática da invisibilidade, tema investigado pelo campo da Comunicação e Saúde, significando que, para a tomada de decisão nas políticas de saúde, não há um investimento significativo em ações que dão voz a certos segmentos da população.

Por esse motivo, a reflexão proposta neste artigo se embasa no design participativo e no *Design Antropology* com a finalidade de dar voz aos cidadãos. O dualismo do invisível aqui tratada se refere à contraposição entre os sentidos de "invisibilidade". Ao olhar para o campo da saúde o termo é negativo.

DESIGN, SYMPOIESIS AND HEALTH: THE DUALISM OF THE INVISIBLE

ABSTRACT:
This paper presents a reflection about design in turbulent times, starting from the understanding that it is a field with an important contribution to health issues.

Drawing on some of Donna Haraway's concepts, the term "Simpoietic Design" is presented as an alternative to think over projects and methodologies, seeking to go beyond the "classic" problems of design. In this way is indicated the need to seek to make invisible boundaries between fields as a possible way of resistance in difficult times.

The field of health in Brazil is the focus of the sympoetic experimentation in design because it is composed of a tangle of complexities, in which the word "participation" appears as a rather emblematic characteristic, mainly because the Brazilian health system is universal.

One of the guidelines of the Brazilian National Health System (SUS) is the popular participation, so "participation" becomes a key word, or better, a key verb when it comes to health-related practices. However, participation is hampered by the issue of invisibility, which means that for decision-making in health policies, there is no significant investment in actions that give voice to certain segments of the population.

For this reason, the fields of practice of this work are based on experiments whose purpose is to give voice to citizens, focusing on participatory design and the use of tools of anthropology design. The dualism of the invisible refers to the contraposition between the senses of "invisibility." Looking at the health field, the term is negative.

Although the act of "making invisible", proposed in this paper, has a positive meaning because it aims to make invisible the boundaries between the fields of Design,

Contudo, o ato de “tornar invisível”, apresentado neste trabalho, assume significado positivo, pois tem como objetivo *invisibilizar* as fronteiras entre os campos do Design e da Saúde, visando reduzir o problema da invisibilidade da população para as políticas de saúde brasileiras.

PALAVRAS-CHAVE:
Design e saúde; simpoiesis; invisibilidade; fronteiras invisíveis; modos de design.

Health and Anthropology, aiming to reduce the problem of the invisibility of the population to Brazilians’ health policies.

KEYWORDS:
Design and health; sympoiesis; invisibility; invisible borders; design modes.

INTRODUÇÃO

O termo invisível assume sentidos opostos. No campo da saúde ele é ruim, significando negar voz a determinados cidadãos, prejudicando a cidadania. O design(er) pode atribuir uma acepção positiva à palavra ao oferecer ferramentas para invisibilizar fronteiras entre saúde e design - utilizando práticas colaborativas - abrindo o diálogo com grupos ignorados pelas políticas públicas brasileiras, reduzindo os problemas da invisibilidade desses atores.

A partir desse dualismo, a reflexão deste artigo é iniciada por autores que problematizaram o design como Ezio Manzini, Victor Papanek e Ana Veronica Pazmino, assim como pano de fundo é a era do Antropoceno, caracterizada por crises econômicas, ambientais, éticas que moldam o cotidiano. Além dos autores inseridos no campo do design, Donna Haraway – bióloga e filósofa -, é trazida para costurar um diálogo entre eles, em um processo de "simpoiésis[1]" e influenciando no desenvolvimento de um *design simpoético*.

Considerando a complexidade do século XXI e a atuação do designer, a saúde brasileira é abordada como problemática importante a ser investigada como campo de prática. Desse modo, busca-se contemplar os problemas da saúde nas pesquisas do campo do design, abrindo possibilidades de reflexão sobre o design como fornecedor de métodos para o campo da saúde. Apoiando-se pelo "modo de design" e na construção de coalizões proposta por Manzini (2017), os arranjos entre designers, órgãos públicos e comunidades são apostas para estratégias de enfrentamento dos problemas complexos atuais.

Portanto, propõe-se uma caminhada no sentido de tornar fronteiras invisíveis entre campos para desenvolver caminhos no Antropoceno. Como campo prático para o exercício da reflexão aqui proposta, apresenta-se brevemente duas instituições de saúde nas quais serão aplicados métodos de codesign para auxiliar na redução das problemáticas vivenciadas pelos pacientes.

2. O DESIGN EM CONTEXTO DE CRISE

O século XXI enfrenta desafios, como crises econômicas, éticas e políticas, além dos desdobramentos da ação inconsequente do homem no meio ambiente. O design(er) pode participar desse debate por meio da preocupação do profissional em se posicionar socialmente perante as questões críticas atuais. Papanek já destacava nos anos 60/70 que, em uma época na qual a produção de massa é meticulosamente planejada, o design se constitui como um campo de práticas que permite ao homem projetar seus instrumentos e ambientes, em todas as esferas, do pessoal ao social. O autor afirma então que o designer deve se orientar pela responsabilidade moral e social (PAPANEK, 1985).

Mais recentemente, Manzini (2008) vem questionando o efetivo papel dos designers, considerando as condições atuais enfrentadas e a natureza das transformações definidas por ele como catastróficas. O italiano reconhece que o designer foi e ainda é parte do problema, contudo, considera que é possível de reverter essa realidade, à medida que o profissional atua como parte da solução (MANZINI, 2008).

Pazmino (2007) defende que o designer pode direcionar seu trabalho para soluções de problemas sociais, expandido-as ao mundo, o que resultaria no desenvolvimento de produtos adequados a cada realidade. Assim, espera-se que a atuação do designer preze pelos aspectos sociais, culturais e ambientais de modo a criar produtos que satisfaçam necessidades reais. A autora ressalta a imprescindibilidade do respeito às características das comunidades, à cultura e às populações marginalizadas, para que os produtos desenvolvidos se adequem à realidade (PAZMINO, 2007).

Ao definir a vantagens do termo "design", Latour (2014) aponta a ética como importante elemento: o "bom" *versus* o "mau" design. A moralidade surge na discussão, sugerindo que o design não deve mais ficar indiferente aos desdobramentos de projeto, levando-se em consideração as questões políticas (LATOUR, 2014). Pazmino (2007) complementa Latour (2014) ao destacar a relação do design com a esfera política e o contato com as comunidades, defendendo que o designer social "não esteja afastado das comunidades" e que seu trabalho seja "de consultoria voluntária ou subsidiada por governos, ONGs e por empresas, nas mais variadas áreas de atuação" (PAZMINO, 2007). Em resumo, entende-se que, para fazer design voltado às necessidades do mundo real, é necessário olhar para as questões que vão além das mercadológicas. Para isso, é fundamental que o designer se preocupe com problemas relacionados ao meio ambiente e a sociedade às suas atividades profissionais, orientando-se pela ética.

O ato de se articular é bastante pertinente para a prática do design, pois o trabalho aliado aos demais campos e/ou instituições geram caminhos proveitosos, cuja capacidade de desenvolver soluções eficazes se dá a partir dos novos arranjos. Além disso, articular-se com as comunidades, transformando-as em protagonistas, auxilia ao designer a produzir artefatos, serviços e comunicações com maior representatividade.

3. O DESIGN E OS CAMINHOS SIMPOIÉTICOS EM TEMPOS TURBULENTOS

3.1 CAMINHOS SIMPOIÉTICOS

Segundo Donna Haraway (2016) os tempos atuais podem ser definidos como turbulentos. A autora menciona os termos Antropoceno e Capitaloceno cunhados por Andreas Malm e Jason Moore para nomear a era vigente e na qual os complexos problemas contemporâneos começaram a se desenvolver (HARAWAY, 2016). Foi nesse contexto que transformações tecnológicas com funções significativas para a sociedade sucumbiram às ambições do capital e acabaram por agregar ao desenvolvimento altas doses de irresponsabilidade ambiental e social. A autora sugere um novo nome para caracterizar o momento em que novos arranjos estão se conformando: o Chtuloceno, em contraponto ao Antropoceno (HARAWAY, 2016).

Haraway (2016) discorre então sobre o pensamento tentacular, o qual é formado por complexos e problemáticos tentáculos, embolados em temporalidades e espacialidades, e arranjos intra-ativos nos quais estão incluídos os humanos, não-humanos, mais-que-humanos. O Chtuloceno não elimina o passado, mas foca no presente e pensa no futuro, isto é, o que está por vir. Isso se deve a necessidade de, segundo a autora, "ficar com os problemas" (*staying with the trouble*), o que seria o emaranhado de temporalidades do pensamento tentacular (HARAWAY, 2016).

Haraway (2016) entende o mundo como figuras de corda (Strings Figures – SF), a exemplo da imagem do *Cthulhus* – entidade repleta de tentáculos, do conto de terror de H. P. Lovecraft. A visão de um mundo em Strings Figures – isto é, uma visão de mundo conforme as relações complexas entre todos os seres do planeta - revela a *simpoiésis* como uma solução interessante e efetiva para os tempos atuais. Isso porque o Chtuloceno, conforme a autora, não tem fim e suas zonas de contato são onipresentes, não tendo início e estando todos os seus tentáculos emaranhados na interação de unidades. Trata-se de um período caracterizado pela *sympoiesis*, isto é, pela capacidade de fazer e criar com outros. (HARAWAY, 2016).

A partir dessa ideia, a autora apresenta o termo simpoiésis, de Beth Dempster, definindo-o como um sistema de produção coletivo, sem limitações espaciais e temporais, estando as informações e o controle compartilhados com todos os componentes (HARAWAY, 2016). São sistemas evolutivos dos quais, de acordo com Haraway (2016), a reabilitação e a sustentabilidade dos sistemas vivos danificados no presente, tem a capacidade de emergir. Em resumo, ações simpoiéticas são caracterizadas pelo fazer conjunto que inclui diferentes atores e de forma particularmente criativa.

3.2 DESIGN & SIMPOIÉSIS: O DESIGN SIMPOIÉTICO PARA FRONTEIRAS INVISÍVEIS

Considerando o argumento de Papanek (1985) de que o designer tem capacidade de transitar por todos os ambientes, usando diferentes ferramentas e incumbindo-se de responsabilidade moral e social, pode-se afirmar que, mesmo em tempos tão turbulentos quanto os vividos atualmente, existe a oportunidade para o profissional repensar suas posições.

Rafael Cardoso (2008) destaca que, na complexidade atual, as melhores soluções serão resultado de trabalhos em equipes, ou em redes, pois a existência está se dando em sistema de redes interligadas. Ainda segundo o autor, a atuação do designer está voltada para o ajuste de conexões que antes estavam desconexas (CARDOSO, 2008). John Thackara (2008), ao falar da sustentabilidade, reitera a necessidade de pensar inovações com base na ficção social, isto é, soluções embasadas em práticas sociais. O autor destaca que é preciso parar de projetar serviços e sistemas do zero, verificar o que foi feito e aprender e combinar as melhores partes de determinadas soluções (THACKARA, 2008). Thackara cita os termos "remix" e "simbiogênese" para refletir sobre as formas de resolver problemas, recombinando elementos já existentes. O autor destaca que, na natureza, segundo os cientistas, a verdadeira inovação surge desse processo de recombinação (THACKARA, 2008). Cardoso (2008) retorna ao debate quando afirma que o papel do designer nesse processo é fazer as conexões do que está desconexo. Desse modo, compreender o tamanho do emaranhado de relações que constitui o mundo, torna possível a caminhada coletiva visando um

objetivo. O autor destaca ainda que o reconhecimento da complexidade atual significa um grande avanço (CARDOSO, 2008).

A partir dessa ideia é possível entender que, em meio a essas redes, podem estar situados os diversos campos de práticas e/ou pesquisas, possibilitando que o design seja uma ferramenta interessante de interligação entre eles, criando uma invisibilidade de fronteiras.

Nesse contexto emerge a proposta de um design simpoiético (MORAES, 2017), como um modo de pensar, com foco no "fazer com" diversos campos e atores de forma criativa. Assim, canaliza-se o pensamento para a criação de laços e a formação de arranjos por meio do design, buscando caminhos colaborativos e criativos. O ponto de partida é o engajamento do designer nas questões do cotidiano, assumindo seu papel nessa trama e entendendo que as práticas colaborativas seriam mais eficientes no cenário atual (MORAES, 2017).

Desse modo, a reflexão sobre a prática simpoiética no design demanda a necessidade de se conectar diferentes campos e atores para encontrar caminhos que reduzam determinados problemas. Para isso, ressalta-se a importância dos experimentos de design voltados para a invisibilização de fronteiras entre campos.

4. ENTRE DESIGN, SAÚDE E SIMPOIÉSIS: O DUALISMO DO INVISÍVEL

4.1 "MODO DE DESIGN", ARRANJOS E FRONTEIRAS

De acordo com Manzini (2017), o "modo de design" combina senso crítico, criatividade e senso prático (identificação das viabilidades de se fazer algo). A integração entre esses três dons permite a imaginação de coisas que ainda não estão disponíveis, mas que teriam chances de estar através da realização de ações apropriadas (MANZINI, 2017).

O "modo de design" vem se tornando predominante nas demais áreas (além do próprio campo de design), em todos os níveis de atividades consideradas humanas e para os sujeitos individuais e coletivos. Entende-se, dessa maneira, que, em um mundo com alta conectividade, as organizações - sejam elas associações, órgãos públicos, empresas, regiões - acabam operando pelo "modo de design" (MANZINI, 2017). Considerando a difusão do "modo de design", percebe-se que o campo do design pode contribuir para essas organizações que já o operam.

A partir da construção de um diálogo entre Manzini (2017) e Pazmino (2012), quando a autora fala sobre o designer social, é possível refletir sobre os arranjos entre designers, órgãos públicos, ONGs e comunidades, operados pelo modo de design, e a produção para as reais necessidades. Ao discorrer sobre a construção de coalizões, Manzini (2017), contribui com a ideia de tornar fronteiras invisíveis entre campos e atores, ao argumentar sobre o desenvolvimento de estratégias voltadas ao enfrentamento dos problemas complexos atuais.

4.2 DESIGN E COLABORAÇÃO

O modo de pensar defendido pelo Design Simpoiético, por sugerir os arranjos como oportunidades para gerar soluções interessantes, recorre a "modos de design" operados pela colaboração para passar do campo das ideias para a prática. É o caso do uso das ferramentas do Design Participativo e do *Design Anthropology*.

O Design Participativo, segundo Thomas Binder *et al* (2011) é uma abordagem que envolve os usuários e abre caminho para enfrentar o desafio inalcançável de prever o uso de determinado produto - ou espaço - antes que façam, de fato, parte da vida das pessoas (BINDER et al, 2011).

O *Design Anthropology* é definido por Gunn, Otto e Smith (2013) como um campo acadêmico composto por elementos do design e da antropologia. A partir desse diálogo promove-se a colaboração entre designers, antropólogos e cidadãos, transformando o presente e criando alternativas para o futuro (GUNN, OTTO e SMITH, 2013). Dentre as ferramentas práticas encontra-se o "dispositivo de conversação" que, segundo Anastassakis e Szaniecki (2016), permite que espaços de imaginação coletiva sejam abertos, criando novos tipos de diálogo público ou conversações (ANASTASSAKIS; SZANIECKI, 2016).

4.3 DUALISMO DO INVISÍVEL: QUESTÃO DE SAÚDE, QUESTÃO PARA DESIGN

4.3.1 Saúde, participação e invisibilidade no Brasil

A Constituição Federal Brasileira de 1988 traz a saúde como um direito social. Em 1990, por meio da Lei 8.080, nasceu o SUS, configurando-se como um sistema universal e representando uma conquista dos brasileiros por ser resultado de importantes lutas. Na lei são trazidas as informações sobre seus objetivos, organização, diretrizes.

O Artigo 2º da lei do SUS poderia justificar a importância da pesquisa no campo da saúde: "A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício" (BRASIL, 1990, página?). Para este trabalho o artigo 7º e os incisos II e VIII são destacados:

> "As ações e serviços públicos de saúde e os serviços privados contratados ou conveniados que integram o Sistema Único de Saúde (SUS), são desenvolvidos de acordo com as diretrizes previstas no art. 198 da Constituição Federal, obedecendo ainda aos seguintes princípios: [...] III - preservação da autonomia das pessoas na defesa de sua integridade física e moral; [...] VIII: participação da comunidade" (BRASIL, 1990).

Tanto o artigo 7o quanto os incisos destacados são emblemáticos para a compreensão da relevância das pesquisas que buscam conectar os campos do design e da saúde. Entende-se que os princípios citados (III e VIII) exercem influências diretamente entre si, devido ao desenvolvimento de autonomia em relação às tomadas de decisão referentes à saúde do cidadão ser dependente dos conhecimentos compartilhados por meio da participação.

Com base na legislação, é possível perceber a importância do SUS e o motivo pelo qual a participação da população precisa de estímulo para a melhoria do sistema. Entretanto, apesar do importante aparato legislativo, existem sérias questões práticas quando se fala em efetivar a participação popular, sendo uma delas o problema da não visibilidade enfrentado por alguns grupos populacionais perante as políticas públicas de saúde.

A comunicação em saúde é diretamente afetada pela invisibilidade, a qual representa um grave transtorno por significar o ato de ignorar determinados grupos como transexuais, cidadãos abaixo da linha de pobreza, moradores de ruas, comunidades residentes em favelas etc. Esses segmentos têm suas vozes caladas e, muitas vezes, são representados por vozes outras que, na realidade, não trazem representatividade alguma. Com base nesse problema, identifica-se uma das grandes incoerências do SUS: um sistema universal, gratuito e que preza pela participação, porém ignora parte da população brasileira.

De acordo com Araujo, Moreira e Aguiar (2013), a visibilidade é fator determinante para construir e manter os lugares de fala e, sem ela, não há participação, logo não há cidadania e saúde. Os autores complementam que os indivíduos que se encontram em situação de invisibilidade não são considerados nas decisões que envolvem destinação de recursos, planejamento, e promoção de ações de prevenção, assistência e vigilância à saúde (ARAUJO et al, 2013).

4.3.2 O dualismo do invisível: a questão da saúde como questão de design

O dualismo neste trabalho refere-se à invisibilização de algo, para reduzir um problema que, curiosamente, é causado por outra invisibilidade. Tornar invisível as fronteiras entre campos parte da construção de diálogos e de um pensamento simpoiético para estimular um "fazer com" entre campos. Significa desenvolver coalizões, embasando-se em Manzini (2017), entre design e saúde investigando caminhos para questões tão complexas como as da saúde brasileira. É investir em modos de criar invisibilidades nas fronteiras entre os campos do design e da saúde, a partir dos métodos participativos utilizados pelo design, para retirar da invisibilidade os grupos à margem das políticas públicas brasileiras.

O Design Simpoiético considera o designer um criador de laços, constituindo-se de novos arranjos, ouvindo todos os atores, conhecendo seus contextos e gerando alternativas criativas. Pensar simpoieticamente, portanto, pode funcionar efetivamente para tornar invisível a fronteira entre o design e a saúde, reduzindo a invisibilização da população.

O design pode criar caminhos para a redução do dualismo do invisível por meio da reflexão simpoiética do designer, criando novos arranjos intra- campos e de forma prática através da colaboração embasada pelo codesign com atuação entre campos e comunidades, isto é, tornando-se invisíveis as fronteiras. Já os dispositivos de conversação (ANASTASSAKIS, SZANIECKI, 2016) , utilizados no Design Anthropology, são ferramentas bastante interessantes para dar voz à população diminuindo a invisibilidade e, por consequência, contribuindo para a formação da cidadania e dando representatividade a essas pessoas diante das políticas públicas de saúde.

4.3.3 A experimentação: design para saúde

O campo prático deste trabalho está se desenvolvendo com base na reflexão do Design Simpoiético, apoiada pelas práticas do Codesign e de Design Anthtopology, com o objetivo de verificar esses modos de operar. Os

campos partem da parceria com duas instituições de saúde: Policlínica Piquet Carneiro, vinculada à Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e a Clínica da Família localizada na Penha, administrada pela prefeitura do Rio de Janeiro. A ligação entre os campos está na construção participativa de visualidades: aplicação de identidade visual (sinalização) e produção de campanhas de saúde, respectivamente. O quadro a seguir indica os campos, o que se espera produzir e os métodos que serão utilizados:

Campo	Objetivo	Métodos
Policlínica Piquet Carneiro	Criar uma sinalização participativa	Dispositivos de conversação como Cartografias afetivas e coletivas / Jogos / Oficinas de cartazes
Clínica da Família	Desenvolver uma Campanha de saúde nutricional	

Quadro 1 · Campos e métodos

As duas possibilidades de experimentações são pensadas por meio de ferramentas participativas para a criação de arranjos entre profissionais, pacientes, designer, visando produzir comunicações para o campo da saúde. Espera-se assim criar simpoieticamente soluções que auxiliem as políticas públicas de saúde brasileira, focando em tirar da invisibilidade os atores fundamentais para o SUS.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão apresentada tem dois pontos focais: os questionamentos sobre atuação do designer nas problemáticas atuais e a importância da participação popular para a construção de um sistema de saúde universal. A correlação entre eles está na investigação das possibilidades que o design oferece para criar caminhos efetivos às questões do campo da saúde. Nesse sentido, acredita-se que o design pode atuar para provocar invisibilidades positivas, no caso das fronteiras entre campos, como para reduzir invisibilidades negativas, por meio das práticas simpoiéticas. Portanto, propõe-se que o designer tem a capacidade de auxiliar na redução da marginalização de grupos populacionais, a partir da construção de novos métodos pelos quais a voz do cidadão é ouvida, entendendo que ele é o maior interessado em um serviço de saúde eficiente e em sua própria saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANASTASSAKIS, Z.; SZANIECKI, B. C*onversation dispositifs: towards a transdisciplinary design anthropological approach*, 2016.

ARAUJO, I; MOREIRA, A. AGUIAR, R. Doenças negligenciadas, comunicação negligenciada. Apontamentos para uma pauta política e de pesquisa. *RECIIS – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*. Rio de Janeiro, v.6, n.4 – Suplemento, Fev., 2013

BINDER, T.; DE MICHELLIS, G.; EHN, P.; JACUCCI, G.; LINDE, P.; WGANER, I. *Design Things*, A. Telier. Londres, Cambridge: The MIT Press. 2011.

CARDOSO, R. *Design para um mundo complexo*. São Paulo: Cosac e Naify, 2008.

GUNN, W; OTTO, T.; SMITH, R. *Design Anthopology*: theory ande practice. Londres: Bloomsburry, 2013.

HARAWAY, D. *Staying with the trouble*. Carolina do Norte: Duke University Press, 2016.

LATOUR, B. *Um Prometeu cauteloso?* Alguns passos rumo a uma filosofia do design (com especial atenção a Peter Slotedijk). Disponível em: http://filosofiadodesign.com/wp=content/uploads/2014/10/Prometeu=cauteloso.pdf

MANZINI, E. *Design para a inovação social e sustentabilidade*. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

_____. *Design quando todos fazem design*. Porto Alegre: Unisinos, 2017. MORAES, C. DESIGN SIMPOIÉTICO E CAMPANHAS DE SAÚDE: UMA REFLEXÃO SOBRE A ATUAÇÃO DO DESIGNER EM TEMPOS TURBULENTOS.. In: Anais do SPGD 2017. Anais...Rio de Janeiro(RJ) PPDESDI, 2018. Disponível em: <https//www.even3.com.br/anais/SPGD_ 2017/61888-DESIGN-SIMPOIETICO-E-CAMPANHAS-DE-SAUDE--UMA- REFLEXAO-SOBRE-A-ATUACAO-DO-DESIGNER-EM-TEMPOS- TURBULENTOS>. Acesso em: 15/03/2018 04:13

PAPANEK, V. *Design for the real world: Human Ecology and Social change*. London: Thames & Hudson, 1985.

PAZMINO, A. V. *Uma reflexão sobre Design Social, Eco Design e Design Sustentável*. Disponível em: <http://editorainsight.com.br/naolab/wpcontent/uploads/2012

THAKARA, J. Plano B – *o Design e as Alternativas viáveis em um mundo complexo*. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.

LIENE JAKOBSONE
(liene.jakobsone@lma.lv)
Art Academy of Latvia
Letónia

KIT DE FERRAMENTAS PARA UM DESIGNER CRÍTICO

RESUMO:
Neste artigo, a prática do design conhecida como design Crítico é considerada um recurso metodológico que pode beneficiar diversos tipos de processos de design. Ela contribui, enquanto ferramenta para os designers, através da sugestão de métodos e abordagens que são característicos do design Crítico, mas que podem também ser implementadas por designers que trabalham fora desta área específica do design.

O foco situa-se essencialmente no potencial esclarecedor de uma atitude crítica no design, que permita relativizar e rever criticamente as nossas assunções. As abordagens discutidas neste artigo oferecem uma oportunidade de transformar e alargar as perspetivas dos designers.

Aspetos do design Crítico que se sugerem como úteis incluem a consciencialização das construções ideológicas e a capacidade de as analisar de forma crítica no sentido de evitar produtos de design tendenciosos; compreender o modo como os futuros avançam e se desenvolvem e o papel dos designers em direcioná-lo para o preferível; métodos como ficções de design e *design probes*; e o significado da forma física do objecto de design, que deverá ser considerado enquanto um meio de comunicação, ao invés de somente uma característica estética.

PALAVRAS-CHAVE:
Design crítico; metodologias do design; ficções de design; *design thinking*.

CRITICAL DESIGNER'S TOOLKIT

ABSTRACT:
In this paper the design practice known as Critical design is regarded as a methodological resource that can benefit various kinds of design processes. It contributes to the designers' toolkit by suggesting methods and approaches, which are characteristic to the Critical design, but can be implemented also by designers working outside this specific design practice.

The focus is mainly on the enlightening potential of Critical design attitude, which allows to relativize and to critically revise our assumptions. The approaches discussed in this paper offer an opportunity to change and to broaden the designers' perspective.

Aspects of Critical design that are suggested as valuable include the awareness of ideological constructs and the capability of critically analysing them in order to avoid biased design products; understanding of the advancement of futures and the design's role in steering it towards the preferable; methods of design fictions and design probes; as well as the significance of the physical form of the design product, which is to be considered as a means of communication instead of just an aesthetic feature.

KEYWORDS:
Critical design; design methods; design fiction; design thinking.

1. INTRODUCTION

The process of design, as well as its product, has consequences that often transcend the initial intentions of the designer. It can influence the society far more than expected and potentially result in a negative outcome in the long term. There is always an invisible and even intangible side of every designed product which coheres or interferes with its utilitarian functionality. This means that even a perfectly functional object, service or system can be imperceptibly but steadily promoting undesirable living conditions, without the user and the designer themself being aware of it. Design can hence produce unwanted effects on various scales - it can damage whole cities and ecologies or harm small local communities, as it can also affect the wellbeing of certain groups of society or single individuals. To name some of the most evident examples of such phenomena, we can think of how the contemporary western lifestyle has resulted in excessive mass production and consumption of consumer goods, which in turn generates immense amounts of waste that now fill the lands and the oceans; or how the same mass production has turned whole communities into endless sweatshops, depriving people of decent working and living conditions. But we can also imagine how designed products continuously contribute to disregarding, oppressing or even excluding users, such as elderly or disabled people, sexual minorities, people of colour and individuals who do not conform to the normative society for a vast variety of reasons. This inevitably occurs every time when a designed product promotes the image of a certain type of person, with certain looks and abilities and with a strictly defined role within the society, - thus basically in nearly every advertisement or product packaging design that features images of people.

Even though a lot of this occurs deliberately, in function of aggressive marketing strategies fighting for a market share and a continuous growth, it is also impossible to deny that a considerable amount of such phenomena are the result of work done by conscientious designers who cherish their best intentions. And the reason their efforts do not always produce an adequate outcome is a lack of appropriate methodological tools and approaches, but mainly - a lack of awareness of the extent to which design can influence us, both as users and makers. In an attempt to contribute to a solution for this condition, this paper intends to highlight and constructively interpret some of the instruments, as well as perspectives that can be borrowed from the design movement known as Critical design. These are structured in five sub-sections in which, in order to point out the differences and benefits, the more common design approaches are juxtaposed with new alternative opportunities and insights developed by the Critical designers.

2. METHODOLOGY

The argument and the conclusions are primarily based on qualitative data analysis using a hermeneutic approach. The research has been carried out by analysing the writings of designers, who themselves state to be working within the field of Critical design, as well as theoreticians, academic researchers and publicists who express their opinions and observations regarding this practice from both professional and popular point of view. This approach has been chosen as the most appropriate for this research due to the peculiar nature of Critical design, which has a strong theoretical and ideological background and which is initially developed within academic circumstances and as part of educational curricula. As a consequence, some of the key practitioners have accompanied their work with extensive explanatory writings that reveal their intentions, discuss the empirically perceived efficiency of their design projects and legitimise this deliberately controversial design practice.

Furthermore, the propositions that are expressed in this paper are partly a result of an empirical analysis, since all the arguments are also considered from the author's perspective of a practicing designer and design educator at an academic institution. The description of specific empirical evidence that derives from the author's own experience is not included in this paper, however, the conclusions regarding the benefits of the Critical design approach follow inevitably as a consequence of integration of the hermeneutic and the empirical method.

3. CRITICAL DESIGN AS A RESOURCE

Long before the Critical design practice emerged and its theoretical framework was formed in the 1990's, a generation of young architects and designers in the 1960's and 1970's began exploring design and the designed object as means of expression in order to actively show their attitude towards the way in which the design industry was developing at the time. Mass production and consumption, the commodified lifestyle of the western society, its identity and future expectations were all among the issues discussed by these designers that are now known as part of the

Radical movement. They acknowledged that design also contributed significantly to the aggravation of the situation and therefore engaged in action aimed at tackling it. However, similarly to the Critical designers today, instead of attempting to directly improve the existing way of designing, they employed design as a tool for political, social and cultural critique. The matters of contemporary Critical design often include physical and psychological consequences, as well as ethical implications of technological development (especially in such fields as biomedical engineering or artificial intelligence). But also the political, social and cultural constructs (such as capitalist economy, out-dated social roles or different kinds of taboos) are being extensively discussed through the practice of Critical design.

This critique, however, is not targeted only at the general public, but it is also supposed to challenge individual designers and the design discipline as a whole. Mazé, discussing the objectives of Critical design practice, asserts that it should first of all be related "to the individual practitioner and their practice - that it is part of their own effort to become more self aware or reflexive about what they do and why they do it" (Mazé, 2009, p. 389). She continues by suggesting that furthermore it also helps to build a disciplinary discourse or "criticism from within" that tries "to engage in ideological or intellectual questions" (Mazé, 2009, p. 391). Nevertheless, Critical design has sadly enough often been reproached exactly for these self-reflexive properties. As I have pointed out in an antecedent publication, probably the most frequent accusation is that Critical design "is an egocentric and useless practice, carried out for its own sake; a waste of time, effort and money for making things that do not solve any problems or do not have any function" (Jākobsone, 2017, p. S4255).

However, I dare to assert that these claims most probably raise from the failure to appreciate the value this critical questioning entails; value, which reaches far beyond immediate functionality or utility, but may instead produce long lasting benefits to the industry. In order to highlight these qualities and to make a contribution to the designer's toolkit, in the following sub-sections I elaborate on five aspects that are characteristic to Critical design, but can productively be incorporated into other kinds of design processes. These are presented in a juxtaposition with traditional design approaches that reveals the subtle yet meaningful differences between them.

3.1. MULTIPLE ALTERNATIVES VS. ONE REALITY

The Radical, as well as the Critical designers, were well aware of the fact that in order to change the world they first had to challenge the beliefs of the society: the way we perceive ourselves and our environment. Radical and Critical design was thus conceived as a tool to expose and to criticize the ideological settings that conditioned our behaviour and determined our opinions. This is not a critique "of design or planning as such, but of [..] design 'in service' to any imposed ideology, whether political, technological, or cultural, determined in advance and from outside" (Mazé & Redström, 2007). These designers attempt to liberate themselves from all the ideologies, as these impede seeing beyond the currently existing, convincing that this is the only possible, viable or right way to be.

Both Radical and Critical design act by offering alternatives to the current way of being. This method allows people to relativize what they consider to be the only viable reality and consequently think more deliberately about their own existence and agency. The issues identified by these designers are prevalently tackled in form of alternative realities - materialized and visualized scenarios that are presented to the public through specialized and popular exhibitions, printed and online publications, as well as mass media.

As Critical designers state, the rationale of this practice lies in the very problematic condition that "[m]ost designers, especially industrial designers, view design as somehow neutral, clean and pure. But all design is ideological, the design process is informed by values based on a specific world view, or way of seeing and understanding reality." (Dunne & Raby, 2001, p. 58) This is why Critical designers are committed primarily to challenge their own understanding and to build awareness of the ideological constructs that inform the design process, and only subsequently - to transmit their findings to the public through the speculative design proposals. The main objective of these design speculations is to offer alternatives to the world as we know it - to the ideology that we have appropriated and internalized.

I suggest that this approach should not remain confined to the Critical or Radical design practice. Identifying and questioning the ideological settings in search for better alternatives must become a crucial part of all the design practices, regardless the physical and formal outcomes of the design process and the context in which it is carried out. It is important for the designers

to comprehend that we live just one alternative of all the possibilities and not the only reality. It is also necessary to realize that designers are the ones who actually create what they consider to be this given and unalterable reality, without being aware that it is unconsciously chosen by themselves out of all the possible alternatives. Respectively, if designers manage to decipher the ideological constraints and critically revise them, it might lead them to design proposals for a much better reality.

3.2. ADVANCING *VS.* FOLLOWING

Critical design practice can also offer a different approach towards the future, and it goes hand in hand with the above described ideological awareness, as it implies critically reconsidering what is now taken for given. Design in general is a discipline with an inherently close relation to future - designing means projecting and planning what is still to be realized, or in other words - creating the future. The future is yet to come, it has to be conceived, shaped and materialized. Nevertheless, designers mostly consider future as something already predetermined and fixed, and they try to position their own proposals within this given expectation. This resonates with the uncritical perception of the present state, described in the previous sub-section; and it also conforms with the idea of fate or destiny, which is a deeply rooted irrational belief.

Besides that, this approach in design is also encouraged by the industry that is very cautious about planning and releasing new products. The leading corporations in every field set the course of future by envisioning products and services that they expect to become commercially successful; whereas all the rest are constantly trying to predict this future and to follow the trends. Being in this position, designers get used to thinking of future as of something inherently predetermined. That means, they stop seeing future as a multitude of options that are yet to be defined, or in other words - they cease being truly imaginative, but instead follow what they expect the future will look like and what the future customer most likely would buy.

Critical designers acknowledge this issue and use their practice as a creative laboratory to exercise their imaginative skills by creating speculative products and services that challenge our expectations of future and offer alternatives to it. They adopt the conceptual diagram of future cones to visualize the alternative futures in relation to their level of probability and to point out the fact that the most probable future scenarios are currently the ones that are determined by the leading industries (Dunne & Raby, 2013, p. 4). But even more importantly - Critical designers aim at demonstrating that these scenarios defined by the businesses are not necessarily the most preferable ones for all of us. Considering this, not only designers but also social scientists acknowledge necessity for a long forgotten utopian design futuring, claiming that this can even become a "materialized invitation to political debate " (White). They urge everyone to think of where to position the narrow cone of our own 'preferable' future and to make decisions that could eventually take us there.

Furthermore, according to the future scientists, the advancement of futures proceeds following three principles. These so-called 'laws' of future state that a) the future is not predetermined; b) it is not predictable; and c) it can be influenced by our choices in the present (Voros, 2001). Keeping this in mind, Critical design movement encourages designers, as well as users, to assume a more active role when considering the future and to critically envision it instead of following the one imposed by the industry (Dunne & Raby, 2013, p. 6). However, an actual change can not be achieved only by speculative and fictional proposals, and this approach should be adopted also and especially by designers working on 'real' projects. They should change their perspective on future, become truly aware of their potential and make deliberate choices in advancing it, instead of following

.

3.3. FICTION *VS.* PROJECT

The next valuable element to be borrowed from Critical design can be rather seen as a tool for testing the ideas that emerge from comprehension of the arguments elaborated in the two previous sub-sections. Once the designer has become aware of the ideological constructs and managed to deconstruct them, as well as gained a broader perspective on the futures, they need to implement these insights in their designs. Critical designers deliver their work in form of design fictions - speculative products or services that are not intended to ever be actually produced and introduced into market. Instead, they serve as an input that can lead people to imaginatively contemplate and eventually draw their conclusions on the issue at stake.

With a reference to the sub-section 3.1., which states that we live only one of the infinitely many alternatives, and to the sub-section 3.2., which invites to us to assume an active role in shaping our future, it is clear

that the task is not easy and every decision should be taken very responsibly. If our designs materialize the future world we might want to make sure that they are the best possible; and fiction, as opposed to a "real" design project, can become a useful tool for stretching our imagination and trying out the most variegated options. The difference between a "real" design project and a fiction consists mainly in the fact that a project presupposes its eventual realisation, production and implementation. For a designer it means operating with a clearly defined objective to be reached as a result of the design process. Even if the methodology of a particular design process involves prototyping and testing with potential users, because of this objective, the design project is like a hypothesis that needs to be refined and ultimately confirmed or rejected. A fiction, on the other hand, speculates about products and scenarios that are not necessarily intended to be realized at all. Although it might seem quite similar, it is an entirely different approach, regardless the actual outcomes. In order to explicate the difference, Dunne and Raby refer to the philosopher Vaihinger (Dunne & Raby, 2013, p. 192), who claims in his 'Philosophy of "As if"' that a fiction "is advanced with the consciousness that it is an inadequate, subjective and pictorial manner of conception whose coincidence with reality is, from the start, excluded", whereas a "hypothesis seeks to be an adequate expression of some reality still unknown and to mirror this objective reality correctly." By this comparison it becomes clear how approaching a design task as if it was a fiction can induce a much more creative and imaginative process that eventually might lead to unexpected and innovative results.

There are designers who already have adopted this strategy, working on both self-initiated research projects as well as commercial commissions. For example, the *Near Future Laboratory* collective explores futures by using a variety of research tools that all together allow them to produce tangible and realistic, but at the same time - intentionally fictional products and scenarios which stimulate users' imagination and challenge their beliefs (Near Future Laboratory). However, unfortunately the overall attitude towards fictions in design is still rather negative, because it is seen as something that is not "real" because is not conceived to be produced, distributed and used. But that is a much more harmful misconception than it might seem at first glance. As Dunne and Raby note - "The idea that something is not "real," when *real* means it is available in shops, is not good" (Dunne & Raby, 2013, p. 88). Design fictions are as real as any object we can purchase and, compared to non-fictional designs, they have the benefit of offering both the designers and the users the opportunity to experience an alternative reality without the having to mass- produce it.

3.4. MESSAGE *VS.* BEAUTY

Critical design is not only concerned with the conceptual side of design, but thoroughly investigates also its formal and visual aspects. Designers who work within this field consider object as a medium, and in order to tell their story to the audience they analyse the various means of communication that design can offer (Auger, 2013). I suggest that this kind of attention to aesthetics and form, that moves beyond the simple idea of beauty, is something to learn form the Critical design. A greater awareness of product being a bearer of secondary information (other than utilitarian visual hints that allow us to use and operate objects) and the ability of deliberately control this information should be an integral part of any designer's skill set.

Aesthetics has always played a crucial role in the design discourse. Already in the 1880, in his series of lectures "Hopes and Fears for Art" William Morris included beauty next to the functionality as one of the key criteria for defining good design and invited everybody to follow his 'golden rule': "Have nothing in your houses that you do not know to be useful or believe to be beautiful" (Morris, 1919). Although currently good design is expected to fulfil many other conditions, such as originality and integrity (Rawsthorn, 2013, p. 54-60) among other, beauty and usefulness - subsequently also defined as the relation between the form and the function - still seem to be prevailing.

For Morris the appraisal of beauty was still rather idealistic, but during the 20th century, as the industry developed, aesthetics acquired another meaning and significance in design - it proved to be an efficient tool for increasing sales of the industrially produced consumer goods. By this, beauty ceased being simply an innocent, enjoyable visual aspect of things, and became the means for delivering an ideological message. In the first instance this message was aimed at convincing customers to purchase more than they ever needed, considering from a utilitarian point of view. But as the marketing strategies developed, also the information that the products communicated became more variegated and the means of communication - more sophisticated. The situation today has not changed much - although the understanding of design has widened and deepened, the visual characteristics of

the product still remain very important, and rightly so. Not only is visual appeal still employed to unsustainably promote sales, but even more problematic is the fact that still too many designers fail to grasp all the other facets of the ideological load they assign to their designs and transmit further to the society.

In order to understand this complex relationship between the product, its user and its designer, we need to realise that "design is something far more pervasive and profound that is generally recognised by designers" (Willis, 2006, p. 80). Willis describes this relation, called 'ontological designing', as "a double movement - we design our world, while our world acts back on us and designs us" (Willis, 2006, p. 80). This does not necessarily imply something negative, but the consequences depend on the ideological environment, which defines the particular designer. Malpass, who himself represents the Critical design movement both in his practice and his theoretical writings, also notes that the "mainstream design unthinkingly propagates the values, assumptions, and ideologies inherent in the designer who passively embodies these values in products." (Malpass, 2017, p. 7). This means that every choice the designer makes about the aesthetics, is not only a decision about the form or beauty, but also about the message that the product will convey. Considering that this often occurs unintentionally, a critical semiotic investigation of all the visual aspects of design should become an integral part of any design process.

3.5. PROBE *VS.* PROTOTYPE

In this sub-section I propose to consider another method that is extensively discussed and tested not only by the Critical designers, but also as part of participative design processes. Similarly to the fiction, discussed in the sub- section 3.3., also this approach offers a different perspective on designing, and can add to the existing set of tools. Furthermore, it follows the concept of object as a medium, described in the sub-section 3.4., and pursues the idea of using things as the means of non-verbal communication.

The traditional design methodology almost always involves some kind of prototyping and eventually also testing of the prototypes by the potential users in order to improve the final design of the product or service. Critical designers also employ designed objects, but in comparison to the prototypes those are not considered to be previews of objects yet to be produced, but instead - fictional scenarios "expressed through physical props [that] bring the story closer to our own world" (Dunne & Raby, 2013, p. 79). These objects are not confronted with the potential users with the objective of fine-tuning their final design. They are introduced into the lives as "a kind of cultural thought experiment" or "value fiction" (Dunne & Gaver, 1997), in order to gain insight into the affordances and behaviours these objects prompt. Therefore Critical designers deliberately craft things with "a very precise "dose" of strangeness [..] distancing the object: instead of making [it] directly available for use, a specific use is represented in the framework of a fictional universe" (Dautrey & Quinz, 2015, p. 11)

This approach is also at the core of creative participative processes, which proceed in a form of 'projects' that involve confrontation of 'makers', 'participants' and 'things' (Huybrechts, Scheepers, & Dreessen, 2014, p. 10). Critical designers adopt the 'expert approach' to participation and use 'things' - designed objects, also called 'cultural probes', - to "disrupt the participants' preconceptions about how the world works in order to come to new definitions of projects, products, situations" (Huybrechts, Lee, Scheepers, & Ho, 2014, p. 123-124). Sanders defines probes as "ambiguous stimuli that designers send to people who then respond to them, providing insights for the design process." (Sanders, 2008). However, in comparison to others design research methods, probes form a source of "inspiration rather than a tool to be used for understanding the experiences of others" (Sanders, 2008). Examples of such participative Critical design projects are the 'Presence project' by Gaver, Dunne and Pacenti (Gaver, Dunne, & Pacenti, 1999) and the 'Placebo project' by Dunne and Raby (Dunne & Raby, 2001), both extensively discussed in the respective writings.

The primary advantage of the probe, compared to the prototype, lies mainly within the attitude of the designer. When designing a probe the designer creates an object with the intention to activate the user and not to produce the object, thus the focus shifts from the object towards the situations it creates. At the same time, designer still retains the authority over the design process, using the experience of the user as resource of information and inspiration. In this context the object itself becomes a generative tool.

4. CONCLUSIONS

This paper is written with the intention to enrich the set of design tools and approaches by suggesting a number of qualities characteristic to the field of Critical design;

and these are regarded as a resource that can benefit many other kinds of design processes. The insights presented in this paper are a result of a thorough research of the Critical design and its theoretical background, which has allowed the identification of extremely valuable aspects in this otherwise rather controversial and much criticized practice.

The focus is mainly on the enlightening potential of Critical design attitude, which allows to relativize and to critically revise our assumptions. Notions like 'normal' and 'strange' are very comparative and dependant on who we are, where we live, etc. As an illustration for this serves the essay by Caccavale (2015) that introduces his selection of presumably weird products and services already existing on the market. He suggests that instead of being "just isolated examples created by deviant minds" all these things probably can "give us new paradigms for alternative social narratives" (Caccavale, 2015, p. 178). Similarly, also the tools and approaches discussed in this paper can offer an opportunity to change and to broaden the designers' perspective.

REFERENCES

Auger, J. (2013). Speculative design: crafting the speculation. *Digital Creativity*.

Caccavale, E. (2015). Why Contemporary Society Would Appear Completely Dystopian to a Consumer of the Past. In J. Dautrey, & E. Quinz (Eds.), *Strange Object.* Forcalqueiret: it: editions.

Dautrey, J., & Quinz, E. (Eds.). (2015). *Strange Object.* Forcalqueiret: it: editions.

Dunne, A., & Gaver, W. W. (1997). The Pillow: Artist-Designer in the Digital Age. *CHI '97 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems: Looking to the Future*.

Dunne, A., & Raby, F. (2001). *Design Noir: The Secret Life of Electronic Objects*. Basel: Birkhäuser.

Dunne, A., & Raby, F. (2013). S*peculative everything: design, fiction, and social dreaming.* Cambridge; London: The MIT Press.

Gaver, B., Dunne, A., & Pacenti, E. (1999). Cultural Probes. *Interactions , 1* (January-February), 21-29.

Huybrechts, L., Lee, Y., Scheepers, S., & Ho, D. K. (2014). Participation and Hybridity. In L. Huybrechts (Ed.), *Participation is Risky: Approaches to Joint Creative Processes* (pp. 93-179). Amsterdam: Valiz.

Huybrechts, L., Scheepers, S., & Dreessen, K. (2014). Participation and Risky Trade-offs. In L. Huybrechts (Ed.), *Participation is Risky: Approaches to Joint Creative Processes* (pp. 9-89). Amsterdam: Valiz.

Jākobsone, L. (2017). Critical design as approach to next thinking. In L. Di Lucchio, L. Imbesi, & P. Atkinson (Ed.), *Design for Next. Proceedings of the 12th European Academy of Design Conference* (pp. S4253-S4262). Abingdon: Taylor & Francis Group.

Malpass, M. (2017). *Critical Design in Context: History, Theory and Practice*. London: Bloomsbury.

Mazé, R. (2009). Critical of What? In M. Ericson, M. Frostner, Z. Kyes, S. Teleman, & J. Williamsson (Eds.), *The Reader*. Berlin: Sternberg Press.

Mazé, R., & Redström, J. (2007). Difficult Forms: Critical Practices in Design and Research. P*roceedings of the International Association of Societies of Design Research*. Hong-Kong: IASDR.

Morris, W. (1919). *Hopes and Fears for Art*. London: Longmans, Green and Co.

Near Future Laboratory. (n.d.). *Near Future Laboratory*. Retrieved 03 02, 2018, from nearfuturelaboratory.com

Rawsthorn, A. (2013). *Hello World: Where Design Meets Life*. London: Penguin Books.

Sanders, L. (2008). An evolving map of design practice and design research. *Interactions* , XV (6).

Voros, J. (2001). A Primer on Futures Studies, Foresight and the Use of Scenarios. *Prospect* , 6 (December).

White, D. (n.d.). *Critical Design and the Critical Social Sciences*. Retrieved 12 23, 2016, from Critical Design Critical Futures: http://www.cd- cf.org/articles/critical-design-and-the-critical-social-sciences/

Willis, A.-M. (2006). Ontological Designing. *Design Philosophy Papers* , 4 (2), 69-92.

ANA CARDOSO
(asofiacardoso26@hotmail.com)
Faculdade de Arquitetura da
Universidade do Porto
Portugal

GONÇALO LOPES
(gmfcl@hotmail.com)
Faculdade de Arquitetura da
Universidade do Porto
Portugal

BREVES NOTAS SOBRE A MEDIATIZAÇÃO DA ARQUITECTURA E DO HABITAR: A "*ARQUITECTURA PORTUGUESA*" DE 1908 A 1958 E A "*ARQUITECTURA*" A PARTIR DE 1958

BRIEF NOTES ABOUT THE MEDIATIZATION OF ARCHITECTURE AND DWELLING: "ARQUITECTURA PORTUGUESA" FROM 1908 TO 1958 AND "ARQUITECTURA" STARTING FROM 1958

RESUMO:
O presente texto constitui-se como um pequeno contributo ao estudo da imprensa especializada em arquitectura, em Portugal, bem como das suas primeiras imagens de divulgação do habitar. Neste âmbito interessa destacar uma série de imagens e momentos marcantes.

Em primeiro lugar focamos a análise na "*Arquitectura Portuguesa*" (1908-1958), por esta se destacar como lugar privilegiado para a compreensão do contexto da produção arquitectónica portuguesa e a sua imagética, durante a primeira metade do século XX. Em segundo lugar focamos a análise na "*Arquitectura*" (1927-1988) após 1958 (último ano de circulação da revista anteriormente citada). Acentua-se que a mediatização do habitar é argumentada por outras publicações. Mas em conjunto estas duas revistas permitem visualizar a transição mediática do habitar da primeira metade do século XX para o terceiro e quarto quartel.

De facto, alguns dos nomes mais relevantes no panorama artístico e arquitectónico nacional ficaram registados, neste contexto editorial nacional. Ficamos perante um arquivo privilegiado de memórias do século XX, sendo que a análise das imagens publicadas por tais revistas constituem um campo rico de potencialidades, aqui apenas aflorado, mas que decerto serão alvo da nossa atenção noutras presentes e futuras publicações.

PALAVRAS-CHAVE:
Habitar; Arquitectura; Mediatização; Revista; Século XX.

ABSTRACT:
The following article aims to be a small contribute to an understanding of the architecture specialist press in Portugal, sought to publicize an image of dwelling. In this context it's of interest to highlight some of the images and moments that are most relevant.

In first place we will focus the analyses on "Arquitectura Portuguesa" (1908-1958), because it's a privileged place to understand the context of the Portuguese architectural production and its images, during the first half of the 20th century. In second place we will focus the analyses on "Arquitectura" (1927-1988), after 1958 (last year of the other mentioned magazine publication). We highlight that the process of mediatization of dwelling it's recorded in other magazines. However these two magazines allow us to visualize the transition between the first half of the 20th century and the third and fourth quarter.

In fact, some of the most relevant names in the national art and architectural scene are recorded in the national editorial context. We stay in front of a privileged archive of memories of the twentieth century, so the analysis of the dwelling images published by such publications can become a rich field of potentialities. That we here only start to uncover, but for sure will be the focus of our attention in other present and future publications.

KEYWORDS:
Dwelling; Architecture; Mediatization; Magazine; 20th century.

1. ENQUADRAMENTO DA MEDIATIZAÇÃO DO HABITAR E O SEU DESENVOLVIMENTO NA EUROPA NO INÍCIO DO SÉCULO XX

Desde o início do século XX que assistimos à proliferação dos *mass media* na Europa e nos EUA. A estes centros mediáticos estiveram associadas publicações periódicas especializadas que alimentaram o debate arquitectónico em torno do habitar, contribuindo para o processo de mediatização do espaço de actividade humana e em particular do doméstico. De facto foi, sobretudo, a partir do advento da industrialização e modernidade que se valorizou a habitação como programa arquitectónico central. Não só pelo seu carácter de construção em massa, mas também pela separação funcional entre trabalho e vida doméstica. Valoriza-se então a casa como objecto de desejo, de consumo e de realização pessoal, e vai-se exponenciar também o seu papel de expressão de *status* social e reflexo económico do agregado familiar. Desta forma, fenómenos como mediatismo, exibicionismo e mesmo *voyeurismo* ficam associados ao mundo da habitação.

De facto, através das publicações do século XX estamos perante variadas imagens icónicas do espaço doméstico, as quais nem sempre tendem a corresponder à realidade. Da ideia original da casa restaram memórias arquitectónicas, ricas em significados. Parecendo que cada vez mais habitamos um mundo virtual de imagens que experienciamos do espaço doméstico. Uma realidade que compreende espaços que sentimos conhecer, mas que nunca vamos ocupar fisicamente.

Imagem 1 · Páginas 7 e 11, artigo "*Moradias – Ecletismo no Porto – Moradia pelo Arquitecto Viana de Lima*", in *Arquitectura Portuguesa*, nº 3 e 4, 4ª Série, Abril de 1953.

É neste contexto que o universo das revistas de arquitectura constitui um território excepcional de investigação, nomeadamente no âmbito da evolução da cultura arquitectónica da imagem. A sua regularidade e periodicidade permitem percepcionar um percurso preciso, no tempo, e confrontar distintos interesses e políticas editoriais. Possibilitam também uma das poucas oportunidades de contacto directo com o discurso dos protagonistas de então. No nosso entendimento é de sobremaneira relevante a valorização desta pluralidade de interlocutores presentes nestas revistas. Protagonistas que variavam desde correspondentes, a autores dos projectos, a críticos da especialidade, aos representantes dos agentes publicitários e, até em alguns casos, a sectores significativos da opinião pública. Estes foram essenciais à construção de um discurso arquitectónico e argumentativo em Portugal.

ARQUITECTURA DE HOJE PELO ESTRANGEIRO

Imagem 2 · Página 22, artigo "*Arquitectura de Hoje pelo Estrangeiro*", in *Arquitectura Portuguesa Cerâmica e Edificação Reunidas*, nº 37, 3ª Serie, Abril de 1938.

2. ENQUADRAMENTO DA MEDIATIZAÇÃO DO HABITAR E O SEU DESENVOLVIMENTO EM PORTUGAL NO INÍCIO DO SÉCULO XX

Começamos por recordar como, a nível internacional, ocorreu no século XX uma procura do "*habitar ideal*", fenómeno que alimentou várias publicações periódicas, bem como a difusão de inúmeras propostas.
Tal também ocorreu no contexto português, onde podemos nos deparar com um variado arquivo de imagens. De facto, foi a partir de finais da década de 1920 e início da de 30 que ocorreu, em Portugal, o lançamento de algumas das publicações periódicas de maior relevo no campo da arquitectura. Estas

revistas alimentariam o debate em torno do habitar, contribuindo para a mediatização do doméstico.

Imagem 3 · Página 6 e 8, artigo "*Uma experiência da vida futura. A «Unidade Habitacional» de Le Corbusier*", Lucien Hervé in *Arquitectura Portuguesa Cerâmica e Edificação Reunidas*, nº 164, Série 3, Janeiro a Março de 1951.

É importante identificar e salientar casos de permeabilidade de arquitectos e projectos para o doméstico, casos onde a influência crescente de publicações (internacionais ou nacionais) é clara. É óbvio que, em sentido inverso, também a imagem da casa produzida contribuiu, por seu turno, para a construção do imaginário português do século XX.

Em suma, desde o início do século XX, que os *Media* (nomeadamente as revistas) contribuíram para a construção de um imaginário arquitectónico nacional. Sendo que tal percorre todo o século XX, até aos anos 80. Década a partir da qual já não é alvo de análise no presente texto e cujo contributo acompanha o *boom* das publicações periódicas (Oliveira & Furtado, 2009). Certo é que é relevante promover investigações sobre os fenómenos aludidos, a nível nacional, por exemplo, à criação da imagem idealizada da casa. Pois, de facto, tal incursão permite identificar uma rica produção de imagens da casa, que então se desejava querer habitar.

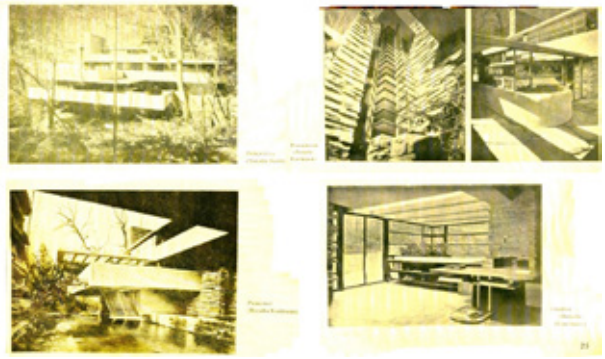


Imagem 4 · Páginas 24 e 25, artigo "*Arquitectura de Hoje pelo Estrangeiro*", in *Arquitectura Portuguesa Cerâmica e Edificação Reunidas*, nº 37, Série 3, Abril de 1938.

Desde já destaca-se que importantes investigações e teses académicas têm contribuído para a reconstrução da história das revistas nacionais de arquitectura. Tal inclui o contributo fundamental de Marieta Dá Mesquita[1] e da sua equipa de colaboradores, de Rute Figueiredo (2007), de Pedro Gadanho (2007), de Rui Ramos (2004), de Sofia Reis (2007), entre outros. No âmbito do presente texto propomos especificamente focar a análise no estudo de imagens do habitar publicadas numa das primeiras revistas da imprensa especializada, a "*Arquitectura Portuguesa*". A síntese que se segue corresponde a uma breve revisão de bibliografias relevantes, seguida de uma breve exploração crítica.

Assim, se na Europa a imprensa periódica especializada em arquitectura foi implementada no final da década de 1780 e continuou a proliferar durante o século XIX (Portoghesi, 1983), em Portugal esta apenas se estabeleceu no início do século XX. De acordo com Rute Figueiredo (2007), em "*Arquitectura e Discurso Crítico em Portugal (1893-1918)*", antes da implementação das primeiras revistas especializadas, a temática da arquitectura era apenas ocasionalmente mencionada em publicações periódicas generalistas, associativas ou de arte.

Contudo, no início do século XX, a impressa periódica especializada em arquitectura desde cedo procurou afirmar-se como principal informadora e formadora da cultura arquitectónica portuguesa. Afirmando: "*Sem a ousadia de uma confiança ilimitada, nem as hesitações de uma falsa modéstia, vimos preencher uma lacuna existente no nosso meio literário e artístico, supprindo (...), uma falta sensível para aquelles que querem progredir (...).*" (S.A., in Construcção Moderna, 1909, p.3).

Imagem 5 · Ilustração e desenhos técnicos, página 1, artigo "*Uma «Casa Portuguêsa» - Nas Azenhas do Mar - Proprietário o Ex.mo Sr. António Diniz Alves - Arquitecto: Couto Martins*", in *A Construção Moderna*, nº 505, ano XVIII, 10 Janeiro 1918.

Imagem 6 · Desenhos técnicos e ilustração do interior, páginas 13 e 15, artigo "*Arquitectura Tradicional Portuguesa - Uma Casa Portuguêsa - Para o Sr. Virgilio Cruz - Em Extremoz - Arquitecto P.E.B.A.L. e Professor: Alfredo D'Assunção Santos*", in *A Arquitectura Portuguesa*, nº 4, ano XX, Abril 1927.

No contexto português foi pioneira, primeiro, a revista "*Construcção Moderna*" (1900-1919) e, posteriormente, a "*Architectura Portugueza*" (1908- 1958). Estas defenderam, entre outros temas, a profissionalização da actividade e a importância da defesa da "*Arquitectura Tradicional Portuguêsa*" ou da "*Arquitectura Nacional Modernizada*".[2] Marieta Dá Mesquita, no âmbito do projecto de investigação designado "*Arquitectura(s) de Papel - Imagens e Projectos de Arquitectura do início do século XX através da Construção Moderna (1900-1919)*", constitui a principal impulsionadora de vários estudos académicos sobre a revista "*Construção Moderna*".[3]

3. A "*ARQUITECTURA PORTUGUESA*" (1908-1958)

Acerca das preditas duas primeiras publicações periódicas portuguesas de arquitectura – a "*Construção Moderna*" e a "*Architectura Portugueza*" – interessa salientar-se que factores como as sucessivas mudanças de regime[4], não parecem ter uma expressão significativa nas páginas destas publicações. A análise dos seus fascículos, editoriais e conteúdos dos artigos não evidenciam alterações relevantes no discurso ou critério de selecção dos autores ou dos projectos divulgados.

Contudo, e principalmente a "Construção Moderna", discursa a favor da criação de um ambiente propício ao progresso nacional, contribuir para a divulgação de vários instrumentos publicitários e propagandistas.[5]

Imagem 7 · Capa e página 90, artigo "*Como é e como poderia ser entre nós a habitação operária – Pelo Arquitecto Bernardino Coelho*", in *Architectura Portugueza*, nº 12, ano XXV, Dezembro de 1932.

A política editorial da publicação "*Architectura Portugueza*" privilegiou parâmetros de qualidade gráfica e crítica, expressos, quer na qualidade de impressão, quer nos artigos assinados por autores de renome, como Abel Botelho (1855-1917), Ramalho Ortigão (1836-1915), Rozendo Carvalheira (1864-1919), entre muitos outros colaboradores que também assinaram participações nesta revista. O processo de selecção dos projectos a publicar era determinado pela vontade editorial de formar o "gosto" dos portugueses, tendendo para a defesa e promoção de perfis em linha com arquitectos como: Adães Bermudes (1864-1948), José

Luís Monteiro (1848-1942), Norte Júnior (1878-1962), Ventura Terra (1866-1919), entre outros.
Esta assumiu-se desde cedo como crítica ao contexto de produção arquitectónica e edificação. Acreditando na qualidade dos arquitectos nacionais, promoveu uma linha específica onde os valores estéticos, a aplicação das mais recentes técnicas e materiais construtivos, e as melhores condições de conforto e higiene serão sempre privilegiados:

> "*Que não é por falta de bons architectos, que se veem as ruas da capital ladeadas de detestaveis construcções, especialmente nas novas avenidas, prova-se bem pelas elegantes edificações que em diversos pontos se vão erguendo, mercê do bom gosto dos seus proprietarios que reagem contra a rotina, encarregando artistas de talento de delinear as suas casas, onde, a par de todos os confortos modernos, se nota esthetica agradável, de linhas correctas e elegantes, que se admiram com prazer.*" (S.A., in *Architectura Portugueza*, 1909, p.5)

Neste sentido, a "*Architectura Portugueza*" procurou contribuir para o desenvolvimento da cultura e do "bom gosto" dos portugueses. E para isso as obras divulgadas foram frequentemente instrumentos de propaganda em função de um novo imaginário, quer formal, quer funcional e até estético.

Imagem 8 · Páginas 15 e 16, artigo "*Habitações em Los Angeles – por Richard J. Neutra*", in *Arquitectura Portuguesa Cerâmica e Edificação Reunidas*, nº 91, Série 3, Outubro de 1942.

Muito sintética e cronologicamente, é identificável que esta publicação se organiza em quatro séries distintas que interessa enumerar.

A 1ª série tem início em Janeiro de 1908 e termina em Dezembro de 1939. Em cada ano civil da 1ª série a numeração inicia-se em Janeiro com a publicação do nº1 e termina em Dezembro com a publicação do nº12, reiniciando a cada ano.

Imagem 9 · Capa interior e páginas, artigo "*A casa do Sr. Mário de Artagão - Arquitecto Norte Junior*", Rozendo Carvalheira, in *Architectura Portugueza*, nº 2, ano I, Fevereiro de 1908.

A 2ª série tem início em Janeiro de 1930 e termina em Dezembro de 1934. A lógica de numeração mensal mantém-se igual à da 1ª série.

A 3ª série tem início em Abril de 1935 (nº1) e termina em Dezembro de 1951 (nº166, Julho a Dezembro de 1951). A numeração passa a ser consecutiva, num processo que simplifica a numeração. Destaca-se a irregularidade da data de publicação (nas bancas) dos números, que se mantêm mensais, da revista. Para colmatar atrasos, alguns números são duplos e correspondem a dois meses, mas a apenas um número na ordem.

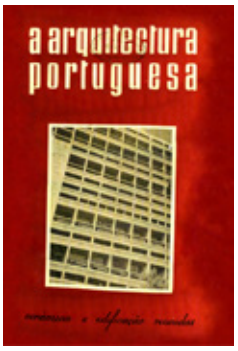


Imagem 10 · Capa, *Arquitectura Portuguesa Cerâmica e Edificação Reunidas*,nº 164, Série 3, Janeiro a Março de 1951.

Imagem 11 · Página 25, artigo "*Uma Casa para o Mar – do arquitecto Gio Ponti*", in *Arquitectura Portuguesa Cerâmica e Edificação Reunidas*, nº 54, Série 3, Setembro de 1939.

Na 4ª série a revista passa assim a ser bimestral, mas a regularidade da publicação mesmo assim não será assegurada. A última série tem início com o nº1, correspondente a Março e Abril de 1952, e termina com o número 13, em Agosto de 1958.

Focando a década de 1920, e verificando-se que a actividade editorial da imprensa periódica especializada em arquitectura diminuiu, interessa salientar que a "*Arquitectura Portuguesa*" é então a única publicação de destaque. Tal cenário condicionou e moldou o discurso e a leitura da mensagem pretendida. No entanto, o fim das décadas de 1920 e 1930 irá assistir à introdução de duas novas publicações: a "*Arquitectura*" (1927-1988, pesa embora a sua irregularidade de publicação) e a "*Arquitectos*" (1938-1942), impulsionada pelo Sindicato Nacional dos Arquitectos. E em 1935, a fusão entre as revistas "*Arquitectura Portuguesa*"e a "*Cerâmica e Edificação*", provocou a convivência entre as temáticas da arquitectura e as temáticas de âmbito industrial, alterando o contexto de leitura dos projectos e obras seleccionados.

Imagem 12 · Capa e página 21, artigo "*Casas para todos*", in *Arquitectura*, nº17, ano 3, Novembro de 1929.

Já no que se refere ao período iniciado com a década de 1940, verifica-se que, cada vez mais, foram publicados artigos que difundiam e introduziam uma perspectiva internacional, o que passa pela divulgação de exposições que cultivavam e promoviam um novo ideal de casa "moderna"; e até artigos que promoviam a imagem de uma arquitectura nacional forte, em *layouts* que pretendiam rivalizar ou espelhar as publicações internacionais.

A influência do contacto com o panorama internacional é clara, principalmente através de publicações como a "*Architecture d'Aujourd'hui*" que, juntamente com a "*Life*", era uma das poucas revistas que chegavam a Portugal, somente por assinatura.

De resto, a revista "*Arquitectura Portuguesa*" desde sempre manteve correspondência e troca de artigos com várias revistas internacionais, como "*A Casa*" (Brasil), a "*Chantiers*" (Argélia) ou a "*Batir*" (Bélgica). A produção nacional não aparece realmente isolada do contexto internacional de reflexão teórica. Inclusive, a partir da década de 1950 inicia-se uma certa abertura face a linguagens e instrumentos fora do contexto europeu moderno, nomeadamente da cultura Norte-americana.

Imagem 13 · Páginas 1 e 27, artigo "*Mestres da Arquitectura – Richard Neutra*", in *Arquitectura Portuguesa Cerâmica e Edificação Reunidas*, nº1, Série 4, Março e Abril de 1952.

Contudo, não pode deixar de se referir que este contexto foi afectado pela irregularidade editorial da "*Arquitectura Portuguesa e Cerâmica e Edificação*" e pela ineficácia da "*Arquitectura*" no período correspondente à II Guerra Mundial (1939-1945).

No decorrer da segunda metade do século XX, a revista irá publicar apenas durante oito anos. Dos quais seis anos correspondem à mudança editorial correspondente à quarta e última série. Esta apresenta-se com o título de "*Arquitectura Portuguesa Cerâmica e Edificação*" e marcada por um conjunto de alterações significativas, quer ao nível do conteúdo, quer ao nível do formato (agora menor em tamanho, mas com maior número de páginas).

Imagem 14 · Fotografias de interiores domésticos, páginas 22 e 23, artigo "*Arquitectura de Hoje - Pelo Estrangeiro - Interiores Modernos*", in *A Arquitectura Portuguesa e Ceramica e Edificação (Reunidas)*, n.º 36, ano XXX, Março 1938.

No entanto identifica-se que o tema da habitação continua a assumir um papel relevante nas páginas da revista. Esta série introduz novas e relevantes secções como: "*Moradias*"; "*Inquérito: Que pensa sobre o desenvolvimento actual da arquitectura no nosso país?*"; e "*Concurso internacional - Calvert House - da Universidade McGill - Para a concepção da casa canadiana do futuro*". Destacam-se, ainda, os artigos que vão abordar diferentes áreas da casa, como a cozinha, a sala ou as instalações sanitárias.

Em 1958, a revista que tão importante fora, para a construção da imagética da arquitectura portuguesa desde a década de 1920, extingue-se.

Imagem 15 · Página 68, artigo "*Um inquérito: Que pensa do desenvolvimento actual da nossa arquitectura?*", Cardoso Pires, in *Arquitectura Portuguesa*, nº 3 e 4, 4ª Série, Abril de 1953.

4. A "*ARQUITECTURA*"(1927-1988) A PARTIR DE 1958

Conforme referido anteriormente, em 1958 a "*Arquitectura Portuguesa*" publica o seu último número. Neste conspecto, a revista "*Arquitectura*", pelo seu intervalo de publicação (1927-1988) assegura e pode proporcionar uma leitura de transição do processo de mediatização do habitar, da primeira para a segunda metade do século XX. Para o âmbito do estudo que compreende as breves notas do presente texto interessa compreender as opções editoriais a partir de 1958 (embora seja relevante compreender essas opções dentro do contexto global e sintetizado da sua evolução).

Assim, sinteticamente, diga-se que em Janeiro de 1927 foi publicado o primeiro número da revista "*Arquitectura*". Esta terá ao longo da sua duração um conjunto significativo de interrupções, aleatoriamente distribuídas através de um total de quatro séries. No entanto e apesar de várias alterações editoriais, a revista "*Arquitectura*" durante cerca de seis décadas, e apenas viria a publicar o seu último número em 1984.

Imagem 16 · Capa e página, "*Estilisação Quinhentista*", Arquitecto Noberto Corrêa, in *Arquitectura*, nº 1, ano 1, Janeiro de 1927.

Resumidamente, podemos dizer que a revista "*Arquitectura*" opta por publicar durante a 1ª série maioritariamente o vasto trabalho da 1ª geração de arquitectos modernos portugueses. Arquitectos estes que realizaram algumas das suas obras mais notáveis durante a década de 1930.

Imagem 17 · Capa e página, artigo "*As construções pitorescas – Bungalow's*", Arquiteto Vasco Regaleira, in *Arquitectura*, nº 2, ano 1, Fevereiro de 1927.

Podendo se salientar nomes como Cassiano Branco, Carlos Ramos, Conttinelli Telmo ou Pardal Monteiro.

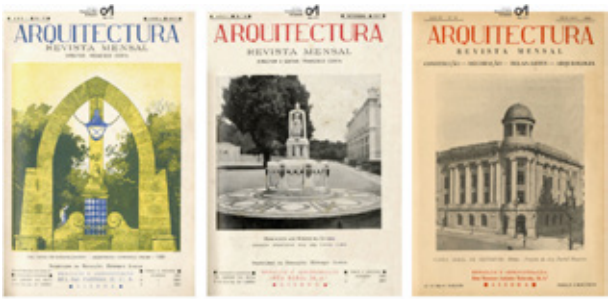


Imagem 18 · Capas da revista *Arquitectura*: Conttinelli Telmo, in nº 4, Abril de 1927; Carlos Ramos, in nº 9, Setembro de 1927; Pardal Monteiro, in nº 21, Outubro/ Novembro de 1931.

Quanto à 2ª série da revista, esta foi publicada a partir da segunda metade da década de 1940, e na primeira metade da década de 1950. Agora expondo o trabalho da 2ª geração de arquitectos modernos portugueses. Tal compreende a título meramente exemplificativo, arquitectos como Keil do Amaral, Viana de Lima, Januário Godinho, entre muitos outros.

Imagem 19 · Capa e página, artigo *Exposição do Grupo ODAM*, in *Arquitectura*, nº 41, Março de 1952.

Relativamente à 3ª série da revista "Arquitectura", esta decorreu entre 1957 e 1974. Sendo, por exemplo, de salientar que nem sempre apresentou o mesmo impacto cultural no debate arquitectónico português.

Imagem 20 · Páginas, artigo "*Igreja paroquial do Carvalhido*", "Centro de caridade no Porto", *in Arquitectura*, nº124, Maio de 1972; artigo "*Escola Primária em Chelas*", Carlota Canto Moniz e Carlos S. Duarte, in *Arquitectura*, nº125, Agosto de 1972.

De facto, durante os primeiros anos os seus editores procuram retomar a origem da arquitectura moderna, e encontrar alternativas ao "*Estilo Internacional*". Sendo que o auge mediático da revista "*Arquitectura*" aconteceu no final da década de 1950 e durante a década de 1960.

Imagem 21 · Páginas, artigo "*Instalações do Banco Fonsecas & Burney*", nº101, 1968; artigo "*A Igreja de S. Mamede de Negrelos*", Luiz Cunga (comentário por José Maya Santos), in *Arquitectura*, nº 102, Março/Abril de 1968.

Após o fim da 3ª série, em 1974, a publicação da revista seria interrompida durante cinco anos. E só em 1979 ocorria o início da 4ª e última série da revista "*Arquitectura*", sendo que o término desta publicação periódica portuguesa foi publicado em 1984. Fase esta em que a revista parece já não revelar exactamente a mesma importância cultural de outrora, ainda que não deixe de demonstrar a evolução do debate arquitectónico em Portugal durante o início da década de 1980.

Imagem 22 · Capa e páginas, "*Casa dos* Bicos", in Arquitectura, nº151, 1983.

5. BREVES DIALÉCTICAS COMPARATIVAS PARA APROFUNDAMENTOS FUTUROS E ALGUMAS CONSIDERAÇÕES CONCLUSIVAS

Conforme avançamos na introdução o presente texto constitui-se como um pequeno aparte ao estudo da imprensa especializada em arquitectura, em Portugal, bem como das suas primeiras imagens de divulgação do habitar. Neste âmbito interessa destacar tanto uma série de imagens como de aspectos e momentos marcantes.

Em primeiro lugar focamos a análise na revista "*Arquitectura Portuguesa*" (1908-1958), por esta se destacar como lugar privilegiado para a compreensão do contexto da produção arquitectónica portuguesa e a sua imagética, durante a primeira metade do século XX. Em segundo lugar focamos a análise na revista "*Arquitectura*"(1927-1988) após 1958 (e desde o último ano de circulação da revista anteriormente citada). Acentua-se que a mediatização do habitar é operada pontualmente por outras publicações. Mas em conjunto estas duas revistas permitem visualizar a transição mediática do habitar da primeira metade do século XX para o terceiro e quarto quartel.

De facto, alguns das ideias e nomes mais relevantes no panorama artístico e arquitectónico nacional ficaram registados, neste contexto editorial nacional. Com a sua análise, deparamo-nos com um arquivo privilegiado de memórias do século XX, sendo que a análise das imagens publicadas por tais revistas constituem um campo rico de potencialidades, aqui apenas aflorado, mas que se prevê serem também alvo da nossa atenção noutras presentes e futuras publicações.

Independentemente de tudo o que é referido, e da investigação a futuramente aprofundar, não podemos deixar de, desde já, mencionar algumas notas. Estas cinco notas reflectem o universo editorial mediático do doméstico em Portugal, no século XX, e que na realidade se revela influenciado pelo contexto internacional.

Na primeira nota interessa-nos afirmar que a habitação enquanto programa arquitectónico surge impulsionada pela mediatização – e pelo desenvolvimento da indústria da construção tardiamente em Portugal. E valorizado por uma modernidade que, em Portugal, teve duas gerações modernas distintas entre os anos 1920 e os 1960. À semelhança de um contexto mais amplo internacional, também em Portugal houve ainda **publicações periódicas específicas** que delimitaram

o debate arquitectónico em torno da habitação. Revistas essas que contribuíram para o processo de mediatização dos espaços da actividade humana e, em particular, do doméstico.

Na segunda nota interessa equacionar a **mediatização do habitar nas diversas fases da história da arquitectura moderna portuguesa**. Assim, no período de 1900 a 1919, na mediatização da "*Construcção Moderna*" (revista que não é focada neste artigo) surgem imagens promotoras do conceito de arquitectura nacional, tradicional e modernização inicial.

No período de 1908 a 1958, na mediatização promovida pela revista "*Arquitectura Portuguesa*", surgem imagens expressas na evolução da única publicação portuguesa na década de 1920. Por exemplo, no que à "*Arquitectura Portuguesa*" diz respeito, podemos destacar o papel que esta assumia através de dois objectivos claros: o desenvolvimento da cultura e do "*bom gosto*" dos portugueses. Interessando destacar a forte incidência em artigos que educassem os portugueses em relação à habitação e que cultivassem o pressuposto "*bom gosto*" nacional de todos os intervenientes – arquitectos, engenheiros, especialidades de construção, clientes, etc. – na construção da imagem da arquitectura nacional. Ora é de facto pertinente a análise de algumas das opções tomadas pela imprensa especializada, sendo que o presente texto constitui uma pequena abertura para uma investigação ampla de futuros temas.

A partir da década de 1960 publicações como a "*Arquitectura*" asseguram a evolução da mediatização do doméstico - moderno e orgânico - em Portugal.

A terceira nota constitui uma referência à breve dialéctica comparativa do universo editorial aludido neste breve texto. De facto, é nosso entendimento que os **dois discursos editoriais gerais das publicações "*Architectura Portugueza*" e "*Arquitectura*" são diferenciados**. Isto, na medida em que ambas abordam temas relevantes ao discurso arquitectónico português da sua época, mas frequentemente optam por assumir posições distintas. Se a "*Architectura Portugueza*" assume opções culturais e até ideológicas que parecem querer conduzir a disciplina arquitectónica numa pré-determinada direcção, até por vezes mais politizada, já a "*Arquitectura*" demonstra-se aberta à exploração de ideais. Não se considere uma opção, à partida, mais relevante do que a outra, para o desenvolvimento da cultura arquitectónica portuguesa do século XX. Contudo, entendemos ser um factor relevante na construção da presciência e da memória visual da arquitectura nacional desse século. A análise que futuramente esperamos aprofundar durante a investigação, permitirá explorar novas e diferenciadas leituras da realidade da época.

A Arquitectura Portuguesa
CASAS BARATAS

Imagem 23 · Página 1, artigo "*Casas Baratas – Projecto do Grupo Artístico da Arquitectura Portuguesa*", in *Architectura Portugueza*, nº 10, ano XXIII, Outubro de 1930.

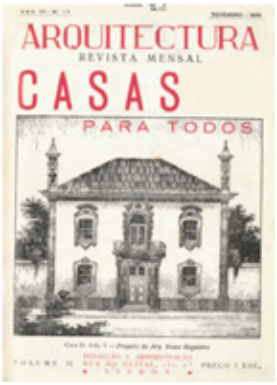

ARQUITECTURA
REVISTA MENSAL
CASAS
PARA TODOS

Imagem 24 · Capa, artigo "*Casas para todos*", in *Arquitectura*, nº 17, ano 3, Novembro de 1929.

Na quarta nota gostaríamos de focar especificamente o universo da imagem e textos publicados (e dos quais se faz uma breve evolução mediante a selecção partilhada como ilustração deste artigo). Deparamo-nos com **uma ideia de casa que evoluiu** desde as primeiras décadas do século XX até à transição para 1960 (reflecte-se quer na arquitectura quer no design de equipamento). Mais especificamente, evoluiu estética e construtivamente. Esteticamente evoluiu da expressão de *status* individual (pelo arquitecto/cliente) dos anos 1920 até aos aglomerados de células habitacionais unifamiliares. Já construtivamente evoluiu da opulência decorativa artesanal para a simplificação modular pelo betão.

Pois uma série de artigos poderão ser identificados para demonstrar a evolução do debate entre os diferentes profissionais. Mesmo que estes apresentem diferentes conceitos e argumentos, que podemos ver reflectidos na predita selecção de imagens para este artigo.

Certo é que as imagens publicadas constituíram uma forte influência directa, tanto em arquitectos e

projectos do doméstico, como no próprio imaginário arquitectónico de Portugal no século XX.

Como quinta e última nota gostaríamos de concluir considerando que publicações como a "*Architectura Portugueza*" e "*Arquitectura*", constituem um **arquivo privilegiado das memórias do início do século XX**, que assumiu dois objectivos claros: o desenvolvimento da cultura e do alegado "bom gosto" dos portugueses.

Refira-se a título de exemplo, que a "*Architectura Portugueza*" contribuiu para a consagração da fotografia como veículo privilegiado de representação do projecto de arquitectura. E que esta concedeu um especial destaque, entre outras imagens, à arquitectura habitacional, nomeadamente à habitação privada unifamiliar e à imagem dos seus interiores. Já a "*Arquitectura*" proporciona a leitura de transição do processo de mediatização do habitar, na imprensa especializada em Portugal, da primeira para a segunda metade do século XX. E será determinante para a arquitectura nacional até à sua extinção em 1988.

Em suma, ambas oferecem uma possibilidade de compreender o contexto mediático da produção arquitectónica portuguesa, durante o século XX, bem como a sua imagem publicada do habitar e seus desejos.

NOTAS

[1]"Arquitectura(s) de Papel – Estudo Sistemático de Imagens e Projectos de Arquitectura do Séc. XX, através da «*Construção Moderna*», 1900-1919", projecto de investigação na Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa.

[2]Termos cunhados pela revista *Arquitectura Portuguesa*, a partir da década de 1920, para, no título da 1ª página, introduzir os projectos analisados.

[3] Destacamos, sobretudo, o trabalho de investigação de Ana Mónica Romãozinho.

[4] Regimes políticos em Portugal durante a 1ª metade do século XX: Monarquia Constitucional (1820-1910), Primeira República (1910-1926) e Estado Novo (1926-1974).

[5] Destaca-se, por exemplo, o papel da "*Sociedade de Propaganda de Portugal*", fundada em 28 de Fevereiro de 1906. Esta encontrará nas páginas da *Construcção Moderna* um veículo de difusão recorrente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Figueiredo, R. (2007). *Arquitectura e Discurso Crítico em Portugal (1893-1918)*. Lisboa: Edições Colibri.

Gadanho, P. (2007). Arquitectura e mediatização generalista, 1990-2005: uma crítica cultural do campo arquitectónico (Tese de Doutoramento). Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.

Oliveira, Â. & Furtado, G. (2009). Revistas Portuguesas de Arquitectura: Evolução nos últimos dois decénios (1988-2008) e revisão dos seus antecedentes. *RESDOMUS*. 1-18. Retirado dia 15 de Janeiro de 2013, do endereço http://resdomus.blogspot.pt/2010/05/revistas-portuguesas-de- arquitectura.html.

Portoghesi, P. (Janeiro de 1983). La Parole e l'Immagine/The Real Life of Architectural Magazines From 1881-1981.*Domus*. N.º635, p.2-11.

Ramos, R. J. G. (2004). A Casa Unifamiliar Burguesa na Arquitectura Portuguesa: mudança e continuidade no espaço doméstico na primeira metade do século XX (Tese de Doutoramento). Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.

Reis, S. B. S. dos (2007). 74-86 arquitectura em Portugal: uma leitura a partir da imprensa (Tese de Mestrado). Coimbra: Faculdade de Arquitectura da Universidade de Coimbra.

Romãozinho, A. M. (2003). Design de Interiores Domésticos no inicio do século XX: Apontamentos de Arte Nova na Obra de Ernesto Korrodi (Tese de Doutoramento). Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa.

S.A. (01 de Fevereiro de 1909). A que vimos. *Construcção Moderna*. Nº1, p.3.

S.A. (Fevereiro de 1909). Uma casa artística. *Architectura Portuguesa*. Nº2. p.5.

MARSHAL BECON LAUZER
(marshal@feevale.br)
Mestre, Professor Assistente
Universidade Feevale
Brasil

REGINA DE OLIVEIRA HEIDRICH
(rheidrich@feevale.br)
Doutora, Professora Adjunta
Universidade Feevale
Brasil

PAULO MALDONADO
(pjmca@uevora.pt)
Doutor, Professor Auxiliar,
Universidade de Évora
Portugal

SOBRE INCLUSÃO, TRANSDISCIPLINARIDADE E DESIGN: ESTUDOS INICIAIS SOBRE A CULTURA GUARANI E SEUS DESDOBRAMENTOS EM UM PROJETO DE ARTEFATO MULTISSENSORIAL

ABOUT INCLUSION, TRANSDISCIPLINARITY AND DESIGN: INITIAL STUDIES ON THE GUARANI CULTURE AND ITS UNFOLDING IN A MULTI-SENSORY ARTIFACT PROJECT

RESUMO:
O tema da inclusão através do design tem sido recorrente. Se o design universal e o design inclusivo trazem à pauta as possibilidades de integrar indivíduos com necessidades específicas, o design social por sua vez se aproxima de outras áreas de estudo, tocando no tema da inclusão social.

A situação das comunidades indígenas no Brasil tem sido foco de maiores esforços institucionais nos últimos anos, mas está ainda longe de ser ideal. O ensino em escolas bilingues, congrega hoje mais de duzentos mil alunos e 2.200 professores. Buscar entender este cenário e começar a estudar possibilidades de uso de artefatos multissensoriais como ferramentas neste processo tão peculiar, são alguns dos objetivos do artigo aqui apresentado, que reflete o início da trajetória de doutoramento. Para tanto, a metodologia utilizada é qualitativa, sendo esta uma pesquisa de natureza aplicada, baseada em pesquisas bibliográficas. Ao final pretende-se esclarecer alguns termos que permeiam esta pesquisa bem como elencar os próximos passos a serem percorridos.

PALAVRAS-CHAVE:
Design, cultura indígena, inclusão, transdisciplinaridade, artefatos multissensoriais.

ABSTRACT:
The theme of inclusion through design has been recurrent. If universal design and inclusive design bring to the agenda the possibilities of integrating individuals with specific needs, social design in turn approaches other areas of study, touching on the theme of social inclusion.

The situation of indigenous communities in Brazil has been the focus of greater institutional efforts in recent years, but it is still far from ideal. The teaching in bilingual schools, now congregates more than two hundred thousand students and 2,200 teachers. To understand this scenario and begin to study possibilities of using multisensory artifacts as tools in this peculiar process, are some of the objectives of the article presented here, which reflects the beginning of the doctoral trajectory. Therefore, the methodology used is qualitative, being a research of an applied nature, based on bibliographical research. In the end, it is intended to clarify some terms that permeate this research as well as to list the next steps to be covered.

KEYWORDS:
Design, indigenous culture, inclusion, transdisciplinarity, multisensory artifacts.

INTRODUÇÃO

Em pleno Século XXI, não seria exagero nosso afirmar que o tema cultura indígena no Brasil ainda é cercado por desconhecimento, descaso e até desprezo. Para corroborar esta suposição, o relatório do Conselho Indigenista Missionário (CIMI) com dados de 2015 aponta 137 mortes de indígenas, por questões envolvendo principalmente a posse de terras (CIMI, 2017). Em distintos momentos de nossa história, autores como Sergio Buarque de Holanda, Florestan Fernandes, Francisco de Oliveira e Jessé Souza abordam este tema, sob diferentes prismas. Este último, ao analisar os conceitos de Bordieu sobre os processos de dominação e exclusão nas sociedades atuais, reflete esta situação, ao falar de como certos indivíduos são postos à margem da sociedade (Souza & Mattos, 2007).

Por certo, existem iniciativas em várias frentes, para tentar amenizar séculos de desconsideração. O governo brasileiro, que deveria ser o maior agente nesta seara, passou a maior parte do século passado tendo uma postura um tanto distante. Iniciativas mais incisivas neste sentido puderam ser vistas na década passada, quando por exemplo, o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) começou a ter uma preocupação maior com este tema, em relação aos números e tudo o que eles trazem: entender melhor quem são, onde estão e quais as distintas realidades de uma população tão multifacetada. Podemos falar tanto em tribos isoladas na Amazônia, quanto nos parques do Xingu ou em Porto Seguro, como nas tribos que coexistem com o asfalto, nas beiras das estradas por todos os lados de um imenso país.

Dentro das pesquisas de doutoramento, ainda em seu início, vários assuntos começam a surgir e apontam para muitas direções. Dentro destes, pensando nos temas da inclusão e da elaboração de artefatos multissensoriais – começo e fim desta fundamental etapa de estudos – está o design e suas amplas possibilidades, e assim, discorrer sobre o tema da transdisciplinaridade surge de forma óbvia, pois este articula áreas distintas mas que se complementam. Por se tratar de estudos iniciais, a intenção deste artigo é trazer uma apresentação do contexto de pesquisa e algumas definições de termos. Quanto aos aspectos metodológicos, a pesquisa que nos propormos fazer é qualitativa e de natureza aplicada pois "objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais" (Prodanov & Freitas, 2013, pág. 55). Ela também se caracteriza por ser de caráter exploratório, pois toma partido de pesquisas bibliográficas e estudos de caso. Através dos apontamentos aqui apresentados, nosso objetivo com este artigo é comunicar o estado atual das pesquisas bem como começar a apontar as primeiras possibilidades que surgem para o desenrolar do projeto - ainda em seu início – que visa trabalhar com a inclusão de comunidades indígenas guaranis através do design.

IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

No Censo Demográfico de 2010, realizado pelo IBGE(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)[1], é possível perceber a complexidade daquilo que chamamos de população indígena. Segundo o estudo eram aproximadamente 896.917 brasileiros autodeclarados indígenas[2], distribuídos em mais de 240 povos e, já trazendo para nossa área de estudo, mais de 180 línguas faladas. Destas, se existem aquelas com pouquíssimos falantes – portanto à beira da extinção – também existem algumas que ainda encontram grande número de falantes, caso do Guarani, que extrapola os limites do território brasileiro, abrangendo o território da Argentina e do Paraguai, onde inclusive é considerada língua oficial, junto ao espanhol.

O estudo específico do IBGE sobre os indígenas, publicado em 2012, mostra como estes povos se distribuem pelo vasto território brasileiro, obviamente com uma maior concentração na região amazônica e centro-oeste, mas, diferente do que se possa imaginar, ainda que representem apenas quase 0,5% da população brasileira, sua presença se dá em praticamente todos os estados e regiões, entre os ambientes urbano e rural (IBGE, 2012).

Se pensarmos na época em que os conquistadores chegaram - ainda que os dados variem - estima-se que viviam aqui em torno de seis milhões de habitantes (INEP, 2007), todas as políticas públicas e ações em prol da preservação e do resgate da cultura indígena ainda serão menores do que deveriam ser. No que tange às línguas faladas, nestes cinco séculos muitas se extinguiram e muitas atualmente correm riscos de extinção (Diniz, 2007). Assim, quando se pensa no campo das escolas bilíngues e na alfabetização e propagação das línguas – por mais variadas que sejam – estamos a pensar não só na alfabetização em si, ou seja, no ato de facilitar a comunicação verbal e escrita de uma língua, mas principalmente, no que vem junto a isto: a preservação e a valorização da cultura, consequentemente, o reforço de autoestima e ao pertencimento destas culturas ancestrais e

componentes de um imenso mosaico cultural que faz (ou deveria fazer) do Brasil uma referência neste sentido.

O campo das línguas indígenas é vasto e estudado por diferentes óticas. A análise linguística tem sido foco de muitos pesquisadores, podendo se destacar os estudos de Aryon Rodrigues (1925-2014), referência para outros tantos. Aos olhos do campo da História, pode-se trazer os estudos de vários autores que pesquisam a questão no âmbito da américa latina, podendo ser citado, no caso dos povos guaranis, as pesquisas de Boidin (2017) e Neumann (2005, 2007) sobre a importância da língua escrita para esta sociedade no tempo das missões jesuíticas no Rio da Plata, bem como as contribuições de Diniz (2007, 2013) no que tange à caligrafia e tipografia em si – a forma das letras e dos escritos. Estes estudos que aproximam a antropologia ao design, fazem eco ao trabalho da pesquisadora Marina Garone, há décadas pesquisando sobre as línguas e a difusão da escrita e da imprensa em toda a América, com ênfase no território da "Nova Espanha", o que configura seu país de origem, o México.

Se sempre foi nos dito que os povos indígenas que aqui viviam eram ágrafos, estes estudos nos mostram que, a gramatização e transição da língua guarani para caracteres latinos, foi um engenho primordial no esforço para aproximação e catequização destes povos pelos jesuítas, já no século XVII (Neumann, 2005, 2009). Se naquela época a compreensão do idioma pelos europeus tinha esta importância, o consequente domínio por uma parte dos guaranis da escrita de sua língua falada, foi preponderadamente importante para sua comunicação, ainda mais nos tempos das guerras guaraníticas (Neumann & Boidin, 2017).

Ao trazermos esta questão para os dias de hoje, por mais que ao olhar de quem não faz parte desta realidade possa parecer algo menor, quando se estimula que uma língua se expanda e se fortaleça, estamos a promover a inclusão destes brasileiros. São coisas que parecem detalhes para quem vê de fora, mas que tem sumária força, quando bem feitas. Não é apenas uma questão de respeito – ou até mesmo de dívida - à memória ou à história destes povos, mas sim um passo importante na inclusão e integração, portanto na intenção de um país mais justo.

Segundo estudo publicado pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) em 2007, especificamente sobre a situação da educação escolar indígena no Brasil, existiam à época 2.323 escolas indígenas[3] no país, contando com cerca de 8.430 docentes, estimando-se que cerca de 90% destes tenham origem indígena (INEP, 2007). Falando em termos de número de estudantes, conforme os dados apresentados pelo instituto relativos ao censo escolar de 2013, existiam à época um total de pouco mais de 238 mil estudantes em escolas consideradas indígenas, sendo destes pouco mais de 175 mil no ensino fundamental. (INEP, 2014)

Quando falamos em inclusão, tendo o design como ferramenta, podemos pensar no âmbito de alfabetização tanto quanto no que tange ao ensino da história e da cultura destes povos. Para tanto, neste momento da pesquisa, é preciso tornar claro o que entendemos por inclusão e por transdisciplinaridade, que são os conceitos que estão por trás destes estudos iniciais que aqui se pretende compartilhar.

INCLUSÃO

Inclusão é uma palavra que vem associada a muitas possibilidades. Incluir pode ser aproximar, tornar parte. Segundo o Dicionário Priberan, é o "ato ou ação de incluir", sendo o vocábulo "incluir" definido por "1) Pôr ou estar dentro. 2) Inserir num ou fazer parte de um grupo (Priberan, online, s/d). Pelo viés do design, muito se estuda a inclusão de indivíduos com algum tipo de deficiência, seja visual, motora ou cognitiva.

No âmbito legal, desde a Declaração Universal dos Direitos do Homem, em 1948, passando – entre várias outras - pela Declaração de Salamanca (1994), Guatemala (1999) e no âmbito brasileiro, pela Constituição de 1988, pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (1990) e ainda em várias outras leis e decretos, o tema da inclusão – de pessoas que têm algum tipo de necessidade especial – tem grande respaldo (Sonza et al., 2013). Quando trazemos este desafio para o campo do design, pode-se falar em áreas como design inclusivo e design universal, passando por temas como acessibilidade e mesmo usabilidade. Ao propor as sete regras do design universal, Ronald Mace pensava em um mundo sem barreiras físicas, quando todos os usuários tem acesso aos sistemas, independente de restrições físicas[4]. Podemos ampliar estes conceitos pensando não apenas em questões físicas ou cognitivas, mas também em barreiras culturais ou econômicas. Ao falarmos em inclusão social, trazemos a questão não apenas em possibilitar melhores condições a quem tem as necessidades supracitadas, mas também para quem faz parte de minorias que historicamente são excluídas (negros,

indígenas, quilombolas, LGBTs...). Neste sentido, o design também pode ser um ator importante, pois através de várias de suas áreas, se pode pensar ações de inclusão, que extrapolam a visão tradicional do design gráfico ou de produto. Existem outras visões que também podem tomar frente ao tema. Design social, design de território e design de experiência, por exemplo, são passíveis de serem vetores neste assunto ao qual tratamos aqui e só não serão aprofundados pelo limite de tamanho para este artigo.

Quando voltamos o olhar para a história do design, percebemos que estas questões eram detectadas pelos "pioneiros do design moderno". Nas convicções de John Ruskin e William Morris, lá no final do Século XIX, já estavam as ideias de um design social como elemento transformador da qualidade de vida da população (Martins, 2013).

TRANSDICIPLINARIDADE

Um conceito chave para o desenvolvimento da investigação proposta por esta pesquisa é a chamada transdisciplinaridade. Embora seja de domínio do senso comum e largamente utilizado nos mais variados círculos, por tratar-se de conceito polissêmico - e, principalmente, passível de confusão com termos semelhantes como multidisciplinaridade, interdisciplinaridade ou pluridisciplinaridade - é necessário que se estabeleça o que, dentro do escopo deste trabalho, se considera transdisciplinaridade. Seu uso mais comum está diretamente associado ao ensino, pois neste caso fala-se em disciplinas de forma literal, como as disciplinas que formam um currículo escolar, por exemplo. Desta forma, transdisciplinaridade nada mais seria que o uso do prefixo "trans" - elemento que significa "além de", "para além de" - como forma de esclarecer que a prática se caracteriza por não se limitar às disciplinas, mas por ir além em uma concepção de ensino que supera as tradicionais barreiras do conhecimento catalogado e encerrado em áreas estanques e concorrentes.

As relações entre disciplinas, no entanto, como explica Zabala (2002, p. 31), "não provêm do ensino, pois têm um alcance mais amplo e obedecem à necessidade de reconhecer os diferentes vínculos que podem ocorrer entre diferentes matérias ou campos do conhecimento. As relações entre as disciplinas constituem um problema essencialmente epistemológico e, somente como consequência, escolar. Ao abordar as questões epistemológicas, Zabala (idem) baseia-se nos estudos de Cesare Scurati(1974) citando o que ele chama de quatro graus de relações entre as disciplinas, quais sejam: soma, continuidade, integração e unificação. Através destas relações, chegamos a multidisciplinaridade (somativa), a pluridisciplinaridade (contiguidade), a interdisciplinaridade (interação) e a transdisciplinaridade (unificação).

Focando-nos no conceito de transdisciplinaridade, a partir de uma ideia de unificação de conhecimentos de diversas origens em prol de um objetivo comum, sem limitar-se a rótulos ou preconceitos, torna-se bastante aderente a esta pesquisa.

Nesse sentido, Magalhães (1998, p. 12), ao abordar o processo de desenvolvimento cultural já afirmava: "o Desenho Industrial surge [...] como uma disciplina capaz de se responsabilizar por uma parte significativa deste processo. Porque não dispondo nem detendo um saber próprio, utiliza vários saberes que se ocupam da racionalização e da medida exata – os que dizem respeito à ciência e à tecnologia – e de outro, daqueles que auscultam a vocação e a aspiração dos indivíduos – os que compõem o conjunto das ciências humanas".

Assim sendo, podemos compreender a transdisciplinaridade como característica primordial do campo do design, uma vez que sua atuação baseia-se fortemente na unificação de saberes oriundos de diversas áreas, como a sociologia, antropologia, educação e outras tantas mais.

ARTEFATOS MULTISSENSORIAIS

Muito se fala do viés transdisciplinar do design, pois suas várias vertentes acabam por conversar com outras áreas de estudo. O design gráfico se aproxima da comunicação, o design de produto versa com engenharia e arquitetura, o digital anda junto com a informática em suas diversas nuances. Nossa pesquisa estuda a viabilidade e aplicabilidade de artefatos multissensoriais, que por si só já possuem uma ampla gama de possibilidades. Quando se pensa em utilizar não apenas o visual, mas o tátil, os sons, os odores e tudo que se possa imaginar para trazer uma experiência completa, um mundo de possibilidades se apresenta.

O que irá conduzir uma solução nesta área é seu objetivo e seu público: o que fazer e para quem fazer. Rossi (2015) cita autores que tratam da multissensorialidade voltada ao ensino de pessoas com deficiência, entre eles Soler (1999), Marks (1978), Ballestero-Alvarez (2006) e Siaulys (2006). Estes e outros autores farão parte das pesquisas

que virão a seguir, com a intenção de aprofundar nosso conhecimento acerca das relações que envolvem este uso de sensações e estímulos no desenvolvimento de artefatos. A autora diz ainda que "o termo **multissensorialidade** refere-se à junção dos sentidos ou tudo que engloba mais de um sentido do corpo humano e as relações perceptivas que são estabelecidas. Nessa perspectiva, busca-se o enaltecimento destes sentidos para o âmbito sócio-histórico-cultural e afetivo (ROSSI, 2015, Pág. 77).

Nesse âmbito, o projeto SENSeBOOK, do qual faz parte o estudo aqui apresentado, congrega pesquisadores de instituições do Brasil e de Portugal, investigando possibilidades multissensoriais que auxiliem no processo de inclusão, principalmente de pessoas com deficiência visual bem como necessidades especiais, sejam cognitivas ou motoras. Pensar na inclusão social também faz parte deste projeto. Quando aumentamos as possibilidades de interação, através do uso de outros sentidos que não apenas o visual, trazemos para o artefato "livro" mais possibilidades que apenas a leitura. Entretanto, estes artefatos não se encerram só neste público. Ao estimular o tato ou a audição, se proporciona uma gama de novas possibilidades de aprendizagem, seja por aqueles que tem necessidades específicas, seja por aqueles que simplesmente estão diante do ato de aprender algo novo.

As possibilidades multissensoriais que as tecnologias digitais trazem, podem ser um estímulo maior para um público que cada vez mais tem acesso às interfaces de computadores ou smartphones. Se nas sociedades urbanas isto ocorre de forma inegável e sem volta, temos que pensar que nas escolas bilingues que atendem às comunidades indígenas, ainda que seu universo seja inegavelmente mais desprovido de acesso tecnológico, esta integração com as novas tecnologias paulatinamente acontece. Exemplos como os citados por Vendrame (2014) mostram que o acesso à internet trouxe novos hábitos aos jovens de uma aldeia Guarani no estado do Paraná, com tudo de positivo ou de questionável que isto possa gerar.

Especificamente no que tange ao campo das línguas, Felix (2016) relata as interações através de um projeto denominado "Guaranet" que buscou integrações e trocas de experiências envolvendo a língua guarani, o português, espanhol e francês, através de uma plataforma virtual. Estes exemplos e mais outros, serão foco dos estudos que estamos nos propondo fazer a seguir.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou aglutinar algumas informações sobre a cultura indígena no Brasil, dados sobre a situação do ensino nas escolas bilíngues e buscou tratar – ainda que de forma concisa – sobre a participação do design e da tecnologia no processo de valorização desta cultura. Como foi dito anteriormente, as pesquisas ainda estão em seu início. Buscar uma maior compreensão sobre um tema tão amplo, tão cheio de possibilidades acaba por ainda formar mais dúvidas que respostas, por conta das várias necessidades que se observa nesta seara e por precisar definir qual delas será aprofundada e desenvolvida.

Especificamente sobre o ensino da língua Guarani nas escolas, que deve ser um dos focos deste projeto, ainda nos faltam dados atualizados sobre o número de escolas atuantes, sendo isto parte dos estudos que virão em sequência, bem como qual dos três subgrupos – *Guarani Kayowa, Guarani Mbya* e *Guarani Nandeva* – será focado o desenvolvimento. Nosso próximo passo é entender melhor as necessidades atuais e tentar alinhar com o que venha a ser desenvolvido na fase final, de aplicabilidade das pesquisas aqui realizadas. Podemos pensar em uma cartilha de alfabetização, usando novas ideias e metodologias que estão sendo discutidas atualmente, ou então um material didático que trate da história, das tradições e herança cultural dos guaranis.

Para que um projeto destes saia do campo de estudo teórico e vá para dentro destas comunidades, pertinência deve ser a palavra-chave. É preciso compreender, dentro deste campo específico, o que seria mais "usável" por aqueles com os quais pensamos trabalhar.

O que temos como certo, por ora, é que será desenvolvido um artefato que use o digital como suporte. Sons, animação, realidade aumentada, conexões virtuais, as possibilidades são amplas. Como dissemos no início, existem comunidades indígenas que vivem isoladas e que devem continuar assim. Entretanto, existem comunidades que estão usando a tecnologia em prol não só da coexistência, mas do resgate e preservação de sua cultura. Nossa pretensão é auxiliar neste contexto.

NOTAS

[1] Disponível em: https://indigenas.ibge.gov.br/

[2] Ocorreu uma mudança significativa no Censo de 2010, em relação aos censos de 1991 e 2000 e o incremento da população autodeclarada indígena foi grande, o que também poderia demonstrar o aumento da autoestima e do sentimento de pertencimento e, segundo o relatório de 2012 citado mais adiante, isto poderia se dar por conta de políticas públicas adotadas no período.

[3] Termo criado em 1999 pelo Conselho nacional de Educação. Segundo o texto oficial, "Estas deveriam ser criadas atendendo a "normas e ordenamento jurídico próprios", com o intuito de promover o ensino intercultural e bilíngüe, "visando à valorização plena das culturas dos povos indígenas e à afirmação e manutenção de sua diversidade étnica" (Resolução CEB 03, art.1º)"(INEP, 2007)

[4] Por questões de espaço disponível para o artigo, deixamos o link para o website do Universal Design Institute, contendo os sete princípios de Design Universal de forma detalhada: http://udinstitute.org/principles.php

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CIMI. (2017). *Violência contra os povos indígenas no Brasil* - Dados de 2015. Conselho Indigenista Missionário. Recuperado de http://www.cimi.org.br/pub/relatorio2015/relatoriodados2015.pdf

Diniz, K. C. (2007). Notas sobre tipografias para línguas indígenas do Brasil. *InfoDesign - Revista Brasileira de Design da Informação*, 4(1), 36–46.

Felix, F. M. (2016). *Guaranet : experiências de contato e intercompreensão em guarani, português, espanhol e francês* (Dissertação de Mestrado). Recuperado de http://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/45946

IBGE. (2012). *Os indígenas no Censo Demográfico 2010 primeiras considerações com base no quesito cor ou raça* (p. 30). Rio de Janeiro. Recuperado de https://indigenas.ibge.gov.br/images/indigenas/estudos/indigena_cens o2010.pdf

INEP. (2007). *Estatísticas sobre educação escolar indígena no Brasil - Informação da Publicação - INEP*. Recuperado de http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/- /asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/489755

INEP. (2014). *Censo Escolar da Educação Básica 2013: resumo técnico*. Recuperado de

http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2013.pdf

Martins, K. R. (2013). *Design social em Portugal : a perspectiva humana do produto*. Recuperado de http://repositorio.ul.pt/handle/10451/12171

Neumann, E. (2005). *Práticas letradas guarani: produção e usos da escrita indígena (séculos XVII e XVIII)*. UFRJ. Recuperado de http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=107879

Neumann, E., & Boidin, C. (2017). A escrita política e o pensamento dos Guarani em tempos de autogoverno (c.1753). *Revista Brasileira de História*, 37(75), 97–118. https://doi.org/10.1590/1806-93472017v37n75-04

Priberan, online. (s/d). Significado / definição de incluir no Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. Recuperado 7 de março de 2018, de https://www.priberam.pt/dlpo/incluir

Prodanov, & Freitas, E. C. de. (2013). *Metodologia do trabalho científico* (2ª ed). Novo Hamburgo: Editora Feevale.

ROSSI, D. R. (2015). *GEOGRAFIA MULTISSENSORIAL: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DE PESSOAS DEFICIENTES VISUAIS*. UFRGS, Porto Alegre. Recuperado de https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalho Conclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2672 436

Sonza, A. P., Kade, A., Façanha, A., Rezende, A. L. A., Nascimento, G. S. do, Rosito, M. C., ... Fernandes, W. L. (2013). *ACESSIBILIDADE E TECNOLOGIA ASSISTIVA: Pensando a Inclusão Sociodigital de PNEs*. Bento Goncalves: Corag.

Souza, J., & Mattos, P. (2007). *Teoria Crítica no Séc. XXI*. São Paulo: AnnaBlume.

Vendrame, S. I. (2014, março 12). *A internet na aldeia Tekoha Añetete: como o novo suporte digital interage na cultura indígena guarani na terra prometida.* Recuperado de http://tede2.pucsp.br/tede/handle/handle/4608

Zabala, A. (2002). *Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar*. Porto Alegre: Artmed.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado durante uma bolsa de estudos apoiada pelo Programa de Cooperação Internacional Abdias Nascimento na Universidade Lusíada - Lisboa. Financiado pela Capes - Agência Federal Brasileira de Apoio e Avaliação da Educação de Pós-Graduação do Ministério da Educação do Brasil. O autor Marshal Becon Lauzer também agradece a orientação dos outros autores do artigo, bem como todo o apoio recebido da Universidade Feevale para este período de Doutoramento em Portugal.

SANTIAGO MOURÃO
(santiago.mourao@gmail.com)
Universidade do Porto
Portugal

A EDUCAÇÃO VISUAL COMO EMPODERAMENTO SOCIAL: CAPACITAÇÃO EM NARRATIVAS VISUAIS COMO INSTRUMENTO DE PREVENÇÃO À PROLIFERAÇÃO DE IDEAIS EXTREMISTAS ENTRE JOVENS

VISUAL EDUCATION AS SOCIAL EMPOWERMENT: TRAINING IN VISUAL NARRATIVES AS MECHANISM FOR PREVENTING THE PROLIFERATION OF EXTREMIST IDEAS AMONG YOUNG PEOPLE

RESUMO:
Face a um aparente crescimento da intolerância entre jovens, motivada por narrativas que promovem a desinformação e o medo através dos novos média, esta investigação de doutoramento visa desenvolver um modelo pedagógico de oficina para o desenvolvimento da literacia visual como mecanismo de prevenção à proliferação de ideais extremistas e desinformação online.

Visto que a comunicação visual e multimídia a partir das aplicações em dispositivos digitais predomina no cotidiano das gerações atuais, é oportuno uma investigação em design que explore as problemáticas da comunicação por imagens.

Para tanto propõe-se o desenvolvimento de um modelo pedagógico baseado em práticas oficinais a fim de promover o desenvolvimento crítico e técnico dos indivíduos acerca da comunicação e literacia visual, bem como fomentar a comunicação social autônoma, estimular a criação de narrativas que promovam a identidade comunitária e encorajar o debate diversificado, plural e inclusivo.

PALAVRAS-CHAVE:
Comunicação Visual; Educação Visual; Desinformação; Intermedia; Social Media.

ABSTRACT:
Faced with an apparent growth of intolerance among young people, motivated by narratives that promote disinformation and fear through the new media, this project aims to develop a pedagogical method based on workshops to prevent the proliferation of extremist ideals through communication training in visual narratives.

Since Visual and Multimedia Communication predominates the daily lives of the current generations, through applications in digital devices, it is opportune a research in design that explores the problems of the communication by images.

For this purpose, the development of pedagogical model of workshops based in visual narratives constructions practices in order to promote the critical and technical development of students about Visual Communication, as well as fostering autonomous social communication, stimulate the creation of narratives that promote community identity and encourage diversified, plural and inclusive debate.

KEYWORDS:
Visual Communication; Visual Education; Disinformation; Intermedia and Social Media.

01. MOTIVAÇÃO

Frente a um cenário global onde a proliferação da desinformação está a impactar negativamente as sociedades, seja através do aumento da intolerância entre as diferenças culturais, como nos casos que envolvem migrações, ou com as propagandas de ideais e valores estéticos utópicos que servem para gerar e manter inseguranças pessoais, bem como pelo uso de propagandas políticas implícitas, esses conteúdos acabam por gerar conflitos e inseguranças nos utilizadores mundo afora. A desinformação é caracterizada por deliberadamente distorcer fatos com o intuito de manipular a opinião pública, influenciar os processos democráticos e mercados mundo afora.

Imagem 1 · Infográfico da Comissão Europeia sobre a desinformação online (2018).

A desinformação não é exclusiva da contemporaneidade, mas as novas ferramentas de comunicação baseadas nas plataformas digitais potencializaram o alcance desses conteúdos em um nível nunca antes identificado, desde o nível local ao global.

São muitas as frentes de ação com o objetivo de combater a desinformação online, desde o uso de tecnologias baseadas em inteligência artificial até aos debates na esfera legislativa para a construção de leis e regras específicas. E a fim de contribuir com as soluções para o problema da desinformação online, e partindo do pressuposto que a comunicação é um instrumento fundamental para a construção de comunidades socialmente saudáveis, inclusivas e participativas, esta investigação visa a abordagem pedagógica para o aprimoramento da literacia visual dos utilizadores como um instrumento potencialmente adequado a esta problemática.

02. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

Diante o imenso volume de conteúdos partilhados nas plataformas sociais digitais, é necessário estar capacitado para analisar apropriadamente as narrativas difundidas e assim ser capaz de compreender se os conteúdos são fiáveis e/ou legítimos.

Assim posto, chegamos à questão proposta para esta investigação:

> Dado os níveis contemporâneos de desinformação, de que formas uma capacitação em literacia visual pode contribuir para melhoraria de nosso julgamento de conteúdos on-line?

03. A NARRATIVA DA DESINFORMAÇÃO NOS NOVOS MÉDIA

Ao analisar os cenários políticos atuais no ocidente, a partir do ponto de vista da participação nos processos eleitorais aos governos nacionais, é perceptível a diminuição do interesse popular nesses pleitos, tal como pôde ser identificado nas últimas eleições presidenciais em Portugal, onde nas duas últimas, 2011 e 2016, a abstenção foi superior a 50% dos potenciais votantes, de acordo com os dados disponíveis no Pordata, conforme imagem 1. No artigo jornalístico intitulado “Uma geração (des)interessada pela política nacional”, do *Público*, demonstra que o problema é particularmente grave entre os jovens ao afirmar que “nas vozes dos oito jovens, o problema de representação e distância entre as instituições e os cidadãos é dito, redito e sentido” (Camarão, 2014).

Eleitores nas eleições para a Presidência da República: total, votantes e abstenção

Quantas pessoas podem votar, votam e se abstêm para eleger o Presidente da República?

Percentagem (Totais das Categorias)

Anos	Eleitores		
	Total	Votantes	Abstenção
1976	100,0	75,4	24,6
1980	100,0	84,2	15,8
1986	100,0	78,2	21,8
1991	100,0	62,0	38,0
1996	100,0	66,4	33,6
2001	⚠ 100,0	⚠ 50,0	⚠ 50,0
2006	100,0	61,5	38,5
2011	100,0	46,5	53,5
2016	100,0	48,7	51,3

Eleitores nas eleições para a Presidência da República: total, votantes e abstenção
Fontes de Dados: Sistema - Base de Dados do Recenseamento Eleitoral (eleitores) | Escrutínio Provisório (votantes)
Fonte: PORDATA
Última actualização: 2016-02-05

Imagem 2 · Tabela do Pordata com as informações sobre os votantes nas nove últimas eleições para presidente em Portugal (2016).

Um cenário ainda mais radical pôde ser identificado nas eleições presidenciais brasileiras, em 2014, onde houve uma diminuição de 88,77% na participação dos eleitores com até 17 anos[1] frente ao pleito de 2010 (Superior Tribunal Eleitoral, 2016).

Essas estatísticas evidenciam o desinteresse dessa fatia da sociedade em questões políticas que são parte fundamental do processo democrático ao desenvolvimento das comunidades. Ainda mais grave é que esse desinteresse acontece em um momento de diminuição da confiança para com as instituições democráticas e, consequentemente, abrem espaço para discursos que promovem o radicalismo ideológico frente aos democráticos, com valores agressivos e intolerantes sustentados pelo medo às diferenças e mudanças.

De acordo com Fabio Malini sobre o aumento da intensidade nos conteúdos políticos com o objetivo de desinformar e gerar medo nas redes sociais:

> Há algum tempo tenho me interessado pelo tema da viralidade de notícias políticas no Facebook. Tenho uma hipótese: a intensidade da viralidade das notícias políticas é proporcional ao tamanho do engajamento de ódio contra os atores políticos que elas retratam. Trocando em miúdos: o discurso de ódio é o motor da viralidade política. (Malini, 2017)

Por todo o Ocidente é crescente a expansão de ideologias que promovem o medo como instrumento de propaganda baseada em valores antidemocráticos, construindo narrativas deliberadamente equivocadas e ideologizadas a fim de confundir o imaginário coletivo, fenômeno identificado como *fake news* pelos veículos de comunicação mundo afora.

Com a proximidade das eleições presidenciais no Brasil, em meio a uma grave crise política, já estão a ser praticadas as pesquisas de intenções de votos em cenários hipotéticos com os possíveis candidatos ao pleito, sendo que entre o público jovem predomina o interesse pelo candidato mais radical do cenário político brasileiro, Jair Bolsonaro, político que já fez elogios públicos a torturadores e realiza discursos misóginos.

Uma das explicações dadas para esse fenômeno, de acordo com um editorial da BBC Brasil: “Um consenso entre pesquisadores ouvidos pela BBC Brasil é de que Bolsonaro é um dos principais atores políticos nas redes sociais - e que parte de sua força entre jovens pode derivar desse fato.” (Machado, 2017)

Faz parte da democracia a pluralidade de valores, sendo legítimo, também, os valores belicistas e conservadores. Mas porquê o predomínio jovem entre os eleitores de um candidato ideologicamente extremista?

Movimentos alinhados a valores ultraconservadores se utilizam massivamente das redes sociais para promover suas propagandas. No editorial *El País Brasil* ao se referir sobre a ampliação da pauta moral de um dos grupos de defesa de interesses de maior influência no cenário político brasileiro atual, o Movimento Brasil Livre (MBL), apontam que:

> O MBL vem se apropriando de pautas ultraconservadoras em diversos campos, firmando-se como porta-voz e tropa de choque desses setores. Com forte discurso punitivista, seus membros defendem, por exemplo, a redução da maioridade penal e o fim do estatuto do desarmamento. Se antes se recusavam a comentar temas morais ou comportamentais, hoje participam ativamente da chamada “guerra cultural”. Pregam contra o aborto, o feminismo, a “ideologia de gênero” e o “politicamente correto”. Não raro dizem que negros, homossexuais e mulheres têm discursos “vitimistas” e “infantis”. (Betim, Rossi & Segalla, 2017)

Em plataformas como o *Facebook* a estratégia comum é o uso de publicações apelativas, com imagens gráficas impactantes e títulos sensacionalistas, e

hiperlinks para matérias mais complexas e construídas a partir de fontes duvidosas. Nas aplicações de trocas de mensagens instantâneas, como o *WhatsApp* ou *Messenger*, os memes são ainda mais sintéticos e autônomos, incorporando todo o conteúdo em um único ficheiro predominantemente gráfico.

Compartilhar é mais fácil que gerar conteúdos próprios. Compartilhar é um processo instantâneo facilitado pelo design e tecnologias das plataformas sociais digitais. Criar um conteúdo necessita desenvolver e organizar todo um conjunto de requisitos como a captura ou geração de uma imagem, criar uma narrativa, elaborar uma redação, editar o conteúdo ao formato adequado às plataformas e publicar.

04. EDUCAR PARA EMPODERAR

Os novos média não servem apenas como instrumentos de divulgação de valores extremistas ou entretenimento, essas aplicações também são responsáveis por revoluções sociais benéficas para a inclusão social e o empoderamento de grupos sociais até então vulneráveis ou mesmo excluídos em suas comunidades, tal como exposto pelo projeto global de investigação *Why We Post*, organizado pelo Departamento de Antropologia da University College London. Em uma de suas descobertas dizem que "descobrimos que muitas escolas em nossos locais de pesquisa reconhecem que as mídias sociais são, ao mesmo tempo, um auxílio no aprendizado informal e uma distração da educação formal. Frequentemente beneficiam principalmente famílias de baixa renda" (Costa et al., 2016).

Assim verifica-se que o mesmo instrumento de divulgação de ódio e desinformação também pode servir para a inclusão e ampliação dos debates saudáveis às sociedades.

Os jovens atuais fazem parte de uma geração íntima às novas tecnologias de comunicação, mas muitos ainda carecem de conhecimentos a respeito da construção e interpretação de narrativas visuais, tornando-os analfabetos funcionais dentro dessa nova literacia intermédia.

Diferentemente do analfabetismo funcional das palavras, do texto, com a imagem os sintomas são mais sutis. A contemporaneidade trouxe complexidade a segmentos de consumo em que nos habituamos a consumir sem compreender os funcionamentos e seus possíveis riscos, tal qual com a alimentação, onde a desinformação impacta negativamente através de doenças associadas à hábitos alimentares inadequados, como em casos de obesidade ou anorexia entre jovens.

05. A ANALOGIA ALIMENTAR

Imagem 3 · Ilustração retirada do artigo "O McMundo é globalizado" (2008), de Flávia Pegorin para a revista Galileu.

A fim de evidenciar que o hábito da utilização da comunicação visual na contemporaneidade é insuficiente para a capacitação crítica dos usuários em literacia visual, utilizaremos o contexto alimentar urbano como ilustração, pois seu consumo não é condicionado ao conhecimento dos seus meios de produção: consumir não nos torna entendedores dos mecanismos daquilo que consumimos.

Mesmo que comer seja um ato natural a todos os seres humanos, nem todos produzem. E o fato de todos consumirem e terem a capacidade de criticar a experiência do consumo não os habilita a compreender a complexidade envolvida na produção dos alimentos: desde o cultivo das matérias primas aos super processamentos da indústria alimentícia.

Essa analogia serve para evidenciar que o fato de consumirmos alimentos, tal como a informação visual, não faz de nós entendedores de suas qualidades e especificidades. E para evitar que indivíduos aceitem conteúdos e práticas nocivas por não terem a capacidade de criticá-los adequadamente, propomos esta abordagem pedagógica para o aprimoramento em

literacia visual como um mecanismo potencializador das competências críticas e técnicas dos jovens acerca das narrativas visuais e intermídia, desencorajando a manutenção de narrativas com desinformação que se utilizam do desconhecimento para se instalar.

06. REFERÊNCIAS OFICINAIS

Baseado em conceitos pedagógicos do Círculo de Cultura de Paulo Freire, e na Abordagem Triangular de Ana Mae Barbosa, que se utilizam da prática como meio para se alcançar o desenvolvimento crítico, propõe-se o uso de oficinas práticas, com semelhanças às oficinas artísticas e lúdicas, para o desenvolvimento das capacidades críticas dos participantes na análise e na construção de narrativas visuais e multimídia.

Para a adequação ao contexto português nos utilizaremos de investigações nacionais como a tese em arte-educação de Joana Paradinha Ribeiro, "OFICINA - espaço de atenção, acção e reflexão. Para um entendimento da educação artística em técnicas de impressão", de 2015, bem como em atividades desenvolvidas por associações lúdicas tal qual o Centro Lúdico da Imagem Animada – ANILUPA.

A respeito das características das oficinas, de acordo com a professora Joana Paradinha Ribeiro:
União entre teoria e a prática orientada para uma presença permanente das preocupações da realidade social. A organização das actividades volta-se para o estímulo da reflexão colectiva e baseia-se nos conteúdos que se pretendem estudar, na descoberta e resolução de problemas nascidos no processo de produção e que permitem a elaboração de um tipo de aprendizagem accionadora de momentos de análise. Desta forma, a Oficina transforma as atitudes configura um conhecimento gerado no seu interior, pressupõe a complementaridade entre acção e a reflexão. (Ribeiro, 2015, p.43)

Visto o momento ainda embrionário desta investigação, é suposto a identificação de novas referências como Estado da Arte, tanto para os modelos teóricos, quanto às oficinas práticas.

07. METODOLOGIA

Abordagem interdisciplinar entre design, pedagogia e etnografia com ênfase em resultados qualitativos.

- Observação participante em oficinas visuais;
- Desenvolvimento de ações oficinais de guerrilha em diferentes contextos como em festivais culturais, aulas tradicionais e conferências;
- Paralelamente a essas atividades, consultar especialistas para o desenvolvimento prático e teórico da oficina e da tese;
- Estabelecer vínculos com instituições/ comunidades potenciais para a aplicação do modelo final.

A validação dos resultados se pretende através de:

- Grupos focais;
- Verificação do aprimoramento, ou não, da proficiência em análises de narrativas visuais ao longo das oficinas por parte dos participantes.

08. OBJETIVOS

Objetivo principal: desenvolver um modelo pedagógico para o aprimoramento da proficiência em literacia visual dos indivíduos a partir da prática e análise de narrativas visuais em oficina.

A partir da oficina, objetiva-se:

- Inibir a proliferação de extremismos e desinformação;
- Incentivar ambientes virtuais mais inclusivos e tolerantes;
- Dar autonomia aos indivíduos se autorregularem em suas experiências online.

09. POSSÍVEIS DESDOBRAMENTOS FUTUROS

Até então foram identificadas as seguintes possibilidades futuras:

- Aplicação do modelo em diferentes contextos;
- Licenciamento da oficina para uso de terceiros;
- Contribuir com a inserção da literacia visual como disciplina fundamental ao conhecimento contemporâneo.

NOTAS

[1] No Brasil a idade mínima para o direito de votar é aos 16 anos, sendo facultativo até os 17, passando a ser obrigatório a partir dos 18 anos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barbosa, A. (1990). *Teoria e prática da educação artística*

Betim, F., Rossi, M., Segalla, V. (2017). *De liberais anticorrupção a guardiães da moral: a metamorfose do MBL*. El País Brasil. Retirado de: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/09/26/politica/1506459691_598049.html Camarão, T. (2014). Uma geração (des)interessada pela política nacional. Disponível em: https://www.publico.pt/2014/01/05/politica/noticia/uma- geracao-desinteressada-pela-politica-nacional-1618414

Comissão Europeia. (2018). *Tackling The Spreading Of Disinformation Online*

Costa, E., Haynes, N., McDonald, T, Miller, D., Nicolescu, R., Sinanan, J., ... Wang, X. (2016). *How The World Changed Social Media*. UCL Press. Retirado de: www.ucl.ac.uk/ucl-press/browse-books/how-world-changed- social-media

Freire, P. (1979). *Conscientização – teoria e prática da libertação*

Machado, L. (2017). *Porque 60% dos eleitores de Bolsonaro são jovens?*. BBC Brasil

Malini, F. (2017). *Como o discurso de ódio amplia a viralidade do noticiário político no Facebook*. Laboratório de Estudos sobre Imagem e Cibercultura. Retirado de: http://www.labic.net/cartografia/como-o-discurso-de-odio- amplia-a-viralidade-do-noticiario-politico-no-facebook/

Pordata (2016). *Eleitores nas eleições para a Presidência da República: total, votantes e abstenção*. Retirado de: https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela/5738578 Ribeiro, J. L. S. P. (2015). OFICINA - espaço de atenção, acção e reflexão. Para um entendimento da educação artística em técnicas de impressão (Tese de Doutoramento, Universidade do Porto) Retirado de: http://hdl.handle.net/10216/97162

Tribunal Superior Eleitoral. *Relatório Eleições 2014* (2016). Retirado de: http://www.tse.jus.br/hotsites/catalogo- publicacoes/pdf/relatorio_eleicoes/relatorio-eleicoes-2014.pdf

RÚBEN SILVA
(rubenjoaosilva@ua.pt)
Universidade de Aveiro
Portugal

EDUARDO NORONHA
(eduardonoronha@ua.pt)
Universidade de Aveiro
Portugal

VÍTOR NETO
(vneto@live.ua.pt)
Universidade de Aveiro
Portugal

ARTUR MATEUS
(artur.mateus@ipleiria.pt)
Instituto Politécnico de Leiria
Portugal

NOVAS PERSPETIVAS NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS ATRAVÉS DE FABRICO ADITIVO

NEW PERSPECTIVES IN THE DEVELOPMENT OF NEW PRODUCTS THROUGH ADDITIVE MANUFACTURING

RESUMO:
Fenómenos como a globalização do mercado, aumento da competitividade das empresas, pulverização de plataformas de acesso a produtos e aumento generalizado do poder de compra, potenciaram um mercado que procura uma oferta personalizada.

Industrialmente, esta realidade promove vários problemas, nomeadamente logísticos, aumento generalizado dos custos de produção e, consequentemente, perda de competitividade.

O aumento do consumo associado à obsolescência programada dos produtos tem desencadeado problemas ambientais como aterros, contaminação dos solos, lençóis freáticos e oceanos (Lebreton et al., 2018) que questionam a sustentabilidade do meio.

Perante este cenário o fabrico aditivo, cujo conceito se baseia em processos de deposição sucessiva de camadas de forma a obter um produto tridimensional (Attaran, 2017), surge como uma alternativa mais ecológica e sustentável, uma vez que permite uma produção individualizada sem perda de competitividade. Esta solução, em crescente expansão, diminui a complexidade da cadeia de valor e integra dia após dia novas matérias-primas, potenciando um novo paradigma de desenvolvimento de produto baseado no conceito de economia circular, aplicando materiais tidos como desperdício, resultantes da exploração industrial, na criação de novos produtos de valor acrescentado (Murray, Skene, & Haynes, 2017), sendo que presentemente, no processo de desenvolvimento de novos produtos, é tido em conta uma análise do seu ciclo de vida, sendo necessário prever o fim de vida do mesmo e de que forma é que este se reaproveitará, diminuindo a necessidade de produção de matéria-prima virgem.

ABSTRACT:
Phenomena such as globalization of the market, increased competitiveness of companies, spraying of platforms for access to products and general increase of purchasing power, have boosted a market that seeks personalized offer.

In the industry, this reality promotes several problems, namely logistical, generalized increase of production costs, and consequently loss of competitiveness.

The increase in consumption associated with programmed product obsolescence has triggered environmental problems (landfills, contamination of soils, groundwater and oceans (Lebreton et al., 2018) that question the sustainability of the environment.

Given this scenario, additive manufacturing, whose concept is based on successive deposition processes of layers in order to obtain a three-dimensional product (Attaran, 2017), appears as a more ecological and sustainable alternative, since it allows an individualized production without loss of competitiveness. This increasingly expanding solution reduces the complexity of the value chain and integrates new raw materials day after day, fostering a new paradigm of product development based on the concept of circular economy, applying materials taken as waste, resulting from industrial exploitation, in the creation of new value-added products (Murray, Skene, & Haynes, 2017). At present, in the process of developing new products, an analysis of their life cycle is taken, of it and how it will be reused, reducing the need to produce virgin raw material.

In spite of this, there are also challenges, namely in the production of large parts, due to the high production time and the generation of support material, which later forced them to be removed, making the process still inefficient.

Apesar disto, apresentam-se ainda desafios, nomeadamente na produção de peças de grande dimensão, pelo elevado tempo de produção e geração de material de suporte obrigando, posteriormente, à sua remoção tornando o processo ainda pouco eficiente.

Com esta investigação pretende-se explorar o paradigma da tecnologia aditiva, e a otimização destes mesmos processos tornando-os viáveis em termos de tempo de produção e, consequentemente, custo do produto final.

PALAVRAS-CHAVE:
Fabrico aditivo; Economia circular; Personalização; Indústria.

The aim of this research is to explore the additive technology paradigm and optimize these processes making them feasible in terms of production time and, consequently, the cost of the final product.

KEYWORDS:
Additive Manufacturing; Circular economy; Personalization; Industry.

INTRODUÇÃO

Recuando a uma fase primordial da geração de novos produtos, vemos uma produção individualizada com base em processos manuais apoiados por ferramentas rudimentares, até mesmo essas criadas de forma manual, tornando cada produto único à medida das necessidades do cliente. Ou seja, esta produção era feita com base nas necessidades próprias ou a pedido de um cliente, que, devido ao cenário económico desta altura (pré-industrialização), apresentava um poder financeiro superior à grande maioria da população. Este é um dos fatores que permitia a subsistência de uma produção com base no artesanato. Com a era da industrialização, onde o objetivo seria trazer os produtos para todos, ou seja, equilibrar o poder de compra das pessoas com base na descida dos preços através do desenvolvimento de linhas de produção para grandes cadências de produtos numa filosofia de standard, em que, quanto maior for a produção, menor será o preço do produto final, foi possível então diversificar os clientes (Mandeville, 1985).

Esta produção em série traz limitações, alterando o paradigma anterior de um produto único, à medida para cada cliente, passando a uma standardização das peças com base naquilo que são as limitações das linhas de produção e a complexidade das alterações necessárias nas linhas com qualquer alteração no produto que surja.

Portanto, com a standardização de peças e aumento do poder de compra generalizado, deu-se uma grande mudança na indústria e na forma como esta vê os seus produtos e o mercado.

Atualmente temos inúmeros exemplos de uma mudança de mentalidade na forma como os produtos se apresentam no mercado, nomeadamente com a personalização que estes oferecem, recuperando a filosofia de produto único à medida do cliente e das suas necessidades.

Partindo de produtos do nosso dia-a-dia, como é o exemplo do mercado automóvel, vemos uma grande alteração naquilo que é a oferta atual em comparação com os anos 90. Mantendo o foco na personalização dos produtos, podemos ver que nos anos 90 as marcas ofereciam determinados modelos de veículos, podendo ou não apresentar diferentes motorizações para responder a diferentes mercados com diferentes gamas do mesmo produto, atualmente é possível observar que para cada modelo de veículo, além das diferentes motorizações, há um cuidado de apresentar ao cliente todo um leque de possíveis personalizações disponíveis, dentro de um determinado leque de opções que a marca oferece (e.g. acabamentos de interiores, materiais, padrões, inclusão de variadas funções além dos aspetos estéticos com alterações nos componentes exteriores, etc.).

O mercado automóvel é apresentado neste trabalho como exemplo por se tratar de um dos mercados que maior valor gera junto de um maior número de clientes, sendo por isto um líder que impõe os desafios ás indústrias que o servem.

Na imagem abaixo é possível observar os marcos de mudança do paradigma da indústria e produção e alguns fatores que terão influenciado cada um desses momentos.

Imagem 1 · Fatores de influência no processo evolutivo

A imagem apresenta esta evolução como se, de certa forma, se tratasse de um recuperação da mentalidade do consumo e produção, na medida em que retornamos a uma filosofia de produção individualizada, mantendo, no entanto, a filosofia de produção em série através de sistemas de fabrico aditivo. O conceito de fabrico aditivo - pela a) capacidade de ultrapassar limites em relação aos métodos convencionais no que toca à liberdade geométrica, b) simplificação da cadeia de valor em torno de um dado produto, c) sem necessitar de criar ferramentas especificas à construção de cada produto, d) utilização de matéria-prima apenas correspondente ao volume da peça final - torna-se uma resposta interessante à transformação que se vive atualmente em termos de necessidades do mercado, em termos de *time-to-market* e custo final de produtos de baixas cadências, ou até mesmo produtos individualizados.

Isto leva a concluir que a era da industrialização democratizou o acesso aos produtos do dia-a-dia, no entanto, a capacidade de personalização e adequação ao utilizador ficou condicionada. Espera-se, portanto, que que o fabrico aditivo possa vir a afirmar-se como um contributo para essa superação.

Ora, por estes fatores apresentados, houve uma necessidade por parte das empresas de se adaptarem, sendo que, todas estas opções de personalização apresentadas anteriormente geram um aumento acentuado de criação de ferramentas específicas e toda uma cadeia de valor e um incremento do grau de complexidade para que se mantenham competitivas no mercado, aumentando o seu leque de oferta de produtos sem colocar em causa o preço de custo e respetiva margem de lucro.

Neste intuito, a indústria do mobiliário urbano apresenta maiores limitações na alteração do paradigma do desenvolvimento de produto pela diferença do volume de negócios em comparação com o exemplo anterior, vendo-se obrigada a inovar dentro daquilo que são os seus limites de processos e tecnologias de fabrico aliados ao *know-how* de cada empresa.

Os materiais são outro dos elementos a ter em conta para inovar neste mercado, procurando-se incluir materiais diferenciadores que acrescentam valor aos produtos. Este fator associado ao aumento da consciencialização ambiental e a legislação que surge neste âmbito, evidencia cada vez mais a necessidade de inserir materiais alternativos com base no reaproveitamento, indo de encontro com a filosofia de redução de desperdício e análise de ciclo de vida dos produtos, tentando criar novas vias e novos fins para materiais tidos como desperdício (Vieira, Calmon, & Coelho, 2016).

Neste artigo serão analisados esses fatores, estudando a pertinência e adequação dos processos de fabrico aditivo e de que forma é que estes poderão responder ás necessidades futuras de uma forma genérica, tomando como exemplo a indústria do mobiliário urbano.

A aplicação de tecnologias de fabrico nesta área com vista à diminuição de custos associados à produção de um determinado produto, tornando viável produções singulares, diminuindo consideravelmente a geração de desperdício, diminuindo drasticamente o *time-to-market* destes mesmos produtos, faz prever uma alteração do paradigma do desenvolvimento de produto nesta e noutras áreas, abrindo portas à criação de novas tipologias de produtos que vão além daquilo que conhecemos atualmente pelas limitações atuais já referidas.

A diminuição de *stocks* é outro dos fatores a ter em conta, sendo que a produção passará a ser *on-demand*, ou seja, a própria produção será adaptada especificamente à encomenda, facilitando os processos logísticos associados à gestão de *stock* e otimização da área útil dentro de um espaço industrial com a minimização das áreas necessárias para armazenamento. Além disto, o facto de haver a possibilidade de surgir novas tipologias de produtos, novos materiais a explorar, e a maior individualização dos produtos, no caso do mobiliário urbano poderá trazer uma alteração na forma como as pessoas interagem com os espaços urbanos, tendo ainda em conta o facto de que, com uma maior flexibilidade na criação de formas até hoje impossíveis de recriar através de processo de fabrico convencionais, poderá haver um alargamento do leque de oferta de produtos, e consequentemente um reforço da identidade dos espaços urbanos.

FABRICO ADITIVO

Complementando o que foi descrito anteriormente, é ainda importante salientar que a evolução da manufatura aditiva nas últimas três décadas é um caso de sucesso que se prevê que continue a crescer nos próximos anos (“Wohlers Report 2017,” n.d.).

Durante 18 dos últimos 27 anos este mercado cresceu sempre acima dos dois dígitos em termos percentuais, sendo que começou por ser um mercado de tecnologias promissoras sem condições de serem comercializadas por volta dos anos 80 e evoluiu para um mercado avaliado em cerca de 4 mil milhões de dólares em 2014 (Thompson et al., 2016).

Espera-se ainda que este mercado cresça mais de 21 mil milhões até 2020 (Attaran, 2017). Este crescimento tem acontecido também em grande parte devido ao desenvolvimento de novos materiais e tecnologias fomentados por factores relacionados com o mercado que necessita cada vez mais de ciclos mais curtos no desenvolvimento de produto e com o aumento da necessidade de oferecer produtos personalizados, o aumento do foco em factores como a sustentabilidade, a redução do custo e tempo de manufatura e com a introdução de novos modelos de negócio (M. K. Thompson et al. 2016).

No entanto este tipo de tecnologias apresenta ainda algumas condicionantes nomeadamente na viabilidade de produzir peças de grande dimensão.

Isto deve-se a diversos factores:
• tempo de construção das peças;
• acabamento superficial;
• produção de uma grande quantidade de material de suporte;
que torna o processo pouco eficiente em termos de tempo que é desperdiçado a depositar este material.

Este estudo tem como objetivo suprir esta desvantagem dos sistemas de fabrico aditivo de peças em grande escala apresentando soluções que visam otimizar o processo em termos de tempo de construção das peças e a minimização de material de suporte gerado na sua construção.

Pretende-se inda valorizar este tipo de peças de grande dimensão em pequenas e médias séries com a exploração de novos materiais baseados em políticas de sustentabilidade, atribuindo importância a este factor que é cada vez mais presente no desenvolvimento de novos produtos, evoluindo assim num sentido mais consciente e responsável minimizando a produção de matérias-primas convencionais de origem petrolífera.

IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Uma das maiores debilidades da indústria das tecnologias de fabrico aditivo encontra-se na construção de peças de grande dimensão, que devido ao tempo de construção e material de suporte necessário, gera 2 problemas:
1) a quantidade de material desperdiçado que no final do processo é removido não acrescentando assim valor ao produto final.
2) o tempo que é despendido a depositar este mesmo material tornando o processo pouco eficiente na utilização de recursos, refletindo-se nomeadamente no preço final das peças produzidas.

Estes factores condicionam a competitividade dos processos existentes, sendo assim este o principal foco do projeto, visando a criação de soluções inovadoras baseadas em metodologias de design com a capacidade de alterar este paradigma.

Alguns dos factores de inovação da investigação são:
- Diminuição do material de suporte necessário, otimizando o tempo e recursos necessários à construção de uma peça;
- Diminuição da complexidade do sistema e aumento da flexibilidade do mesmo;
- Otimização do sistema em termos de tempo de deposição e leque de materiais de construção.

Outro factor é a necessidade de mercados como o mobiliário urbano apresentarem produtos novos regularmente, com características disruptivas que despertem de novo o interesse e alavanquem a economia na sua indústria. É por isto que o desenvolvimento de soluções otimizadas será fundamental para chegar a uma nova filosofia no desenvolvimento de produtos para o seu sector potenciando um novo paradigma.

Este estudo e desenvolvimento de novos equipamentos de fabrico aditivo (produção de peças de grande escala) contribui igualmente para a investigação e desenvolvimento de novos materiais e de suas aplicações, nomeadamente granulados e pós originados de desperdício industrial ou outros.

Diversas indústrias como a automóvel, aeronáutica, médica, bens de consumo entre outras procuram constantemente novas estratégias para reduzir os custos e aumentar as funcionalidades e desempenho dos produtos que produzem. O fabrico aditivo oferece muitas vantagens em relação a outros métodos de processamento. Frequentemente, as produções de componentes de séries relativamente pequenas não são economicamente viáveis quando se usa a moldação por injeção ou outros processos cujo custo inicial, com moldes e ferramentas, não é sustentável.

Sob a ótica custo/qualidade, o fabrico aditivo apresenta-se, atualmente, como uma solução com grande viabilidade. Normalmente, o equipamento e os materiais de construção e aglomerantes custam significativamente menos do que os exigidos por outros métodos de processamento e transformação. Outra das vantagens do fabrico aditivo reside na grande liberdade na criação de geometrias complexas, peças únicas sem necessidade de operações de assemblagem e introdução de cores nos produtos através de corantes no aglomerante e/ou no material de construção.

Além disso, muitas empresas podem beneficiar do uso desta tecnologia uma vez que apresenta um custo de investimento inicial relativamente baixo, relativamente às aplicações desta tecnologia, e com a capacidade de produzir peças de grandes dimensões, com espessuras variáveis, detalhes no interior das peças e uma grande variedade de formas, e outros factores que não são

Imagem 2 · Imagens do sistema com controlo de altura, camada a camada.

Imagem 3 · Testes realizados com materiais reaproveitados.

possíveis de reproduzir com processos convencionais têm levado ao uso do fabrico aditivo em muitas aplicações distintas.

DESENVOLVIMENTO

Para a validação deste processo foram realizados protótipos do sistema e foram construídas peças com granulado de pneu e materiais aglomerantes solúveis em água.

Este protótipo consistia numa plataforma ajustável em Z tal como no sistema referido anteriormente, onde foram depositadas camadas de granulado que eram posteriormente varridas e era colocado o aglomerante com um pulverizador. Neste protótipo o processo não era automatizado, sendo necessário recorrer a uma máscara em filme plástico para controlar a deposição de aglomerante e apenas foi dado calor camada a camada com uma ferramenta com uma área de atuação relativamente pequena, pelo que perspetivamos resultados de maior qualidade com um sistema automatizado.
No entanto os resultados foram bastante satisfatórios, conseguindo obter uma peça que cumpre a geometria e apresenta estabilidade dimensional suficiente para passar à impregnação. Nas imagens abaixo podemos ver algumas fotografias do processo e da peça obtida.

Como podemos ver na imagem 2, o sistema protótipo resume-se a uma plataforma de altura ajustável com controlo dimensional onde é depositado o material, neste caso granulado de pneu, que é depois varrido para homogeneizar e uniformizar a camada.

Temos então uma imagem da peça recortada e o seu interior que mostra uma estrutura bastante compacta e densa. Por fim temos ainda uma imagem da peça impregnada por vácuo.

Estes materiais foram então testados para aplicação em sistemas de fabrico aditivo otimizados para peças de grande dimensão. Esta otimização é apresentada abaixo com a demonstração de um conjunto de conceitos desenvolvidos.

Além disto, temos ainda uma plataforma ajustável que é formada por um conjunto de pinos com atuadores que reproduzirão a forma da peça a construir evitando o desperdício de tempo e material depositado para suporte.

Um robot cartesiano fará o movimento nos 3 eixos conduzindo a ferramenta ao local de deposição ou corte e terá também acoplado um sistema de projeção de ar quente por convecção forçada e um sistema de irradiação de luz UV ou outra, sendo que ambos os sistemas promoverão a cura do material depositado, permitindo que ganhe consistência mantendo assim a sua forma.

Para efeitos de demonstração, na imagem abaixo segue o exemplo da configuração da superfície para deposição de material, conferindo-lhe uma forma altamente complexa, neste caso de uma face humana, demonstrando a alta flexibilidade que o sistema oferece.

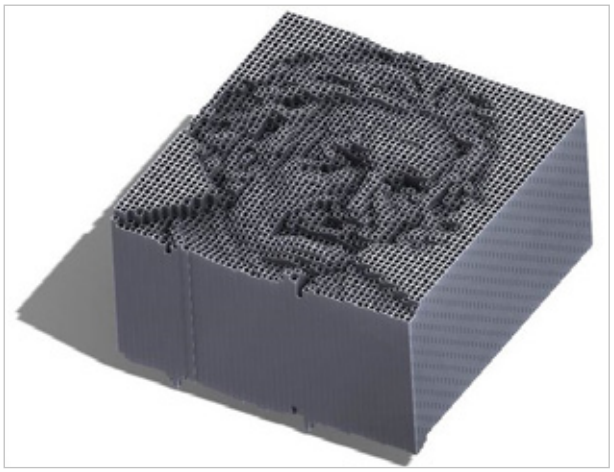


Imagem 4 · Demonstração de configuração da plataforma

O sistema de robot cartesiano para deposição será facilmente substituído por um braço robot que poderá fazer a deposição do material. De seguida é explicado o funcionamento do sistema incluindo esta hipótese.

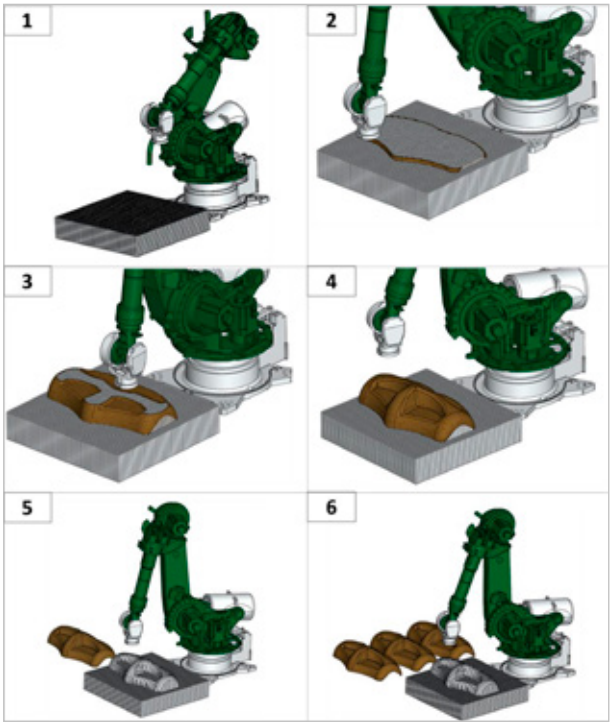


Imagem 5 · Processo esquemático de deposição de material sobre a plataforma ajustável

Como mostrado na Imagem 6, passo 1. a plataforma é nivelada para a primeira camada, conforme o processo avança, os pinos movem-se no eixo Z formando a superfície da peça nessa camada, e esse processo é repetido como mostrado na figura. passo 2. e 3. até que tenhamos a peça finalizada, como mostrado na etapa 4, por fim, é removida a peça como mostrado na etapa 5.

Este método possibilita até mesmo tirar a peça da plataforma de trabalho quando a construção termina, e reiniciar novamente para poder produzir continuamente, como mostrado na etapa 6.

A diferenciação do processo apresentado face aos existentes, é a inclusão da plataforma ajustável composta por um conjunto organizado de pinos.
Os métodos convencionais apresentam uma superfície plana na qual o material é depositado, havendo lugar à deposição de material suporte que, como já foi referido anteriormente, acrescenta tempo e custo a vários níveis para o processo.

Com a adição desta plataforma, o tempo despendido na deposição de material de suporte poderá ser

aproximado de zero, obtendo assim ganhos que poderão levar à viabilização e, consequente, inclusão de processos aditivos de grande dimensão em diversos setores da indústria, levando à alteração do paradigma de desenvolvimento e produção de novos produtos no sentido de haver uma maior individualização dos produtos, ultrapassando barreiras atuais associadas aos processos que levam à restrição geométrica e reduzido leque de materiais.

Seguindo o raciocínio apresentado da aplicação destas tecnologias no setor do mobiliário urbano, isto leva a consequências que ultrapassam os próprios produtos, com uma previsível alteração da forma como os espaços urbanos se apresentam e como as pessoas interagem com os mesmos, sendo que a os limites à criação serão definidos pela capacidade criativa e intenção do designer. Neste sentido, a identidade de um espaço composto por um conjunto de objetos únicos será muito mais reforçada em relação a um mesmo espaço composto por produtos *standard*, o que é de enorme interesse com a tendência atual das cidades se diferenciarem culturalmente, apresentando-se como uma marca ao público, sendo que a montra desta mesma marca são os espaços públicos e o que estes apresentam.

CONCLUSÕES

Apesar de estar numa fase inicial do estudo, sem que seja possível apresentar conclusões definitivas, estão apontadas tendências e caminhos previsíveis com base na evolução aos dias de hoje da indústria, mercado e processos de fabrico.

Portanto, é possível ainda concluir que o desenvolvimento de soluções de otimização de processos de fabrico aditivo de grande dimensão, tais como as apresentadas no presente artigo, permitirão viabilizar os mesmos levando a uma alteração do paradigma do desenvolvimento e produção de novos produtos com repercussões visíveis nos produtos do dia-a-dia.

O facto de ser possível reduzir a quantidade de material de suporte necessário na produção aditiva de uma peça em que isso represente, por exemplo, um terço do tempo total de produção, num objeto de grande dimensão isto representará horas que se ganham, além do tempo necessário em operações de remoção deste mesmo material, bem como o custo associado ao reaproveitamento deste mesmo material removido. Estes fatores levam a que a presente solução proposta seja um tema de elevado interesse, havendo assim lugar ao desenvolvimento desta investigação até obter resultados concretos.

Tal como foi já referido anteriormente, prevê-se que a médio-longo prazo as tecnologias de fabrico aditivo dominem determinados setores nas mais diversas indústrias pelas inúmeras vantagens que apresentam, com principal foco na capacidade de oferecer um produto único sem colocar em causa a alteração de linhas de produção complexas ou perda de competitividade em termos de custo final do produto.

Esta é uma das tendências identificadas com a análise da evolução de mercado e processos de fabrico, desde o artesanato, à industrialização e futuramente fabrico aditivo.

Ou seja, numa análise mais geral das principais áreas onde já são aplicadas as tecnologias de fabrico aditivo é possível ver que a indústria aeroespacial é uma das áreas mais predominantes, exatamente pelo facto de exigir peças com baixas cadências além do fator custo nesta área ser relativamente menos considerável face a outras indústrias, sendo que é já uma área com alguma maturidade, apresentando uma evolução no sentido de ter produção em série exclusivamente através destes processos aditivos.

No caso da indústria médica e dentária, é possível observar que ainda se encontra numa fase de investigação e experimentação.

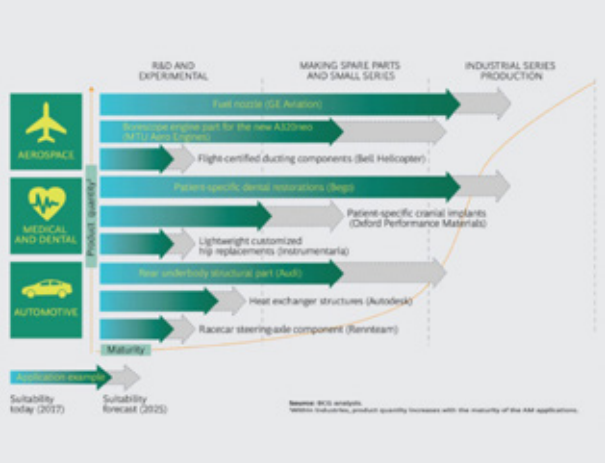


Imagem 6 · Previsões no mercado aeronáutico, médico e automóvel – adaptado de "Additive Manufacturing Goes Industrial. (2017)"

Também na indústria automóvel onde, tal como no exemplo anterior, se encontra numa fase experimental com vista a uma evolução no sentido de criar pequenas produções. No entanto, como é possível perceber na Imagem 8, há já um conjunto alargado de situações onde é aplicado o fabrico aditivo, prevendo-se ainda um conjunto mais alargado à medida que estas tecnologias são disseminadas.

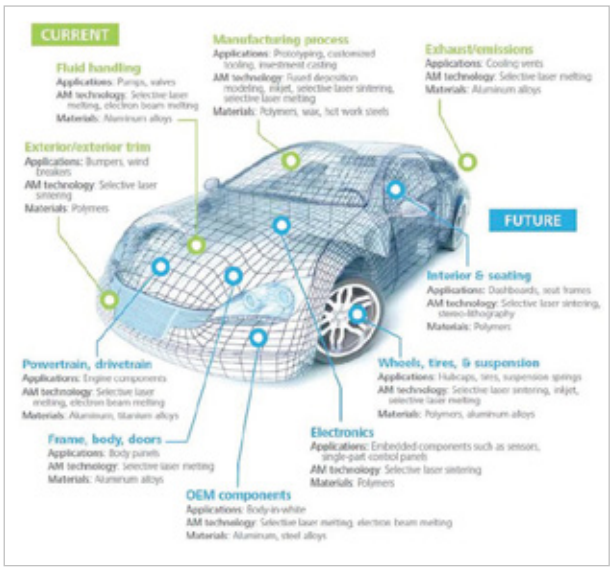


Imagem 7 · Fabrico aditivo no mercado automóvel - Situação atual e futura - adaptado de "Additive Manufacturing Goes Industrial. (2017)"

Portanto, como é hábito, as grandes áreas como a aeroespacial, automóvel e saúde lideram e abrem o caminho para a aplicação de novas tecnologias que posteriormente são adotadas pela indústria no geral, e neste sentido, a previsão é favorável para a evolução e disseminação desta tipologia de produção, mostrando assim a pertinência e relevância do estudo destas novas soluções para as mais diversas indústrias no sentido de estar na linha da frente em termos de inovação e competitividade ("Additive Manufacturing Goes Industrial," 2017).

Além disto, numa ótica de sustentabilidade e alteração do paradigma da indústria, com vista à diminuição de desperdício gerado, bem como a reintrodução do mesmo no ciclo de produção, aplicando-o nos produtos finais, o fabrico aditivo apresenta-se como uma resposta viável, indo ainda de encontro ás tendências atuais do crescente aumento da necessidade de produtos individualizados, sem descurar a sustentabilidade dos mesmos (Ford & Despeisse, 2016).

No decorrer da investigação foi possível identificar um conjunto alargado de fatores a ter em conta daquilo que é o funcionamento atual e futuro da indústria, nomeadamente do mobiliário urbano e onde o design poderá vir a explorar de forma criativa todas as suas potencialidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Additive Manufacturing Goes Industrial. (2017), (August).

Attaran, M. (2017). The rise of 3-D printing: The advantages of additive manufacturing over traditional manufacturing. *Business Horizons, 60(5)*, 677– 688. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.05.011

Bonsiepe, G. (2012). Design: como prática de projeto. São Paulo, Brasil: Editora Edgard Blucher Ltda.

Brown, T. (2010). DESIGN THINKING – uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro, Brasil: Elsevier Editora Ltda.

Fogler, H. S. & LeBlanc, S. E. (1995). Strategies for Creative Problem Solving. Englewood Cliffs, New Jersey: PTR Prentice Hall.

Ford, S., & Despeisse, M. (2016). Additive manufacturing and sustainability: an exploratory study of the advantages and challenges. *Journal of Cleaner Production, 137*, 1573–1587. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.04.150

Lebreton, L., Slat, B., Ferrari, F., Sainte-Rose, B., Aitken, J., Marthouse, R., … Reisser, J. (2018). Evidence that the Great Pacific Garbage Patch is rapidly accumulating plastic. *Scientific Reports, 8*(1), 4666. https://doi.org/10.1038/s41598-018-22939-w

Maldonado, T. (1999). Design Industrial. Lisboa: edições 70. Título original: Disegno Industriale: Un riesame (1991). Milano: Giangiacomo Feltrinelli Editore.

Mandeville, T. D. (1985). The Penguin Dictionary of Economics. *Prometheus, 3*(1), 190–191. https://doi.org/10.1080/08109028508628985

Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. *Journal of Business Ethics, 140*(3), 369–380. https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2

Norman, D. & Verganti, R. (2014). Incremental and radical innovation: Design research versus technology and meaning change. Design Issues, 30(1), 78-96. Disponível em http://www.jnd.org/dn.mss/incremental_and_radical_innovation_design_resear ch_versus_technology_and_meaning_change.html

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt K. (2003). Gestão da Inovação – Integração das Mudanças Tecnológicas, de Mercado e Organizacionais. Lisboa, Monitor – Projetos e Edições, Lda. Título original: Managing Innovation – Integrating Technology, Market and Organizacional Change, 2nd Ed., (2001).

Thompson, M. K., Moroni, G., Vaneker, T., Fadel, G., Campbell, R. I., Gibson, I., … Martina, F. (2016). Design for Additive Manufacturing: Trends, opportunities, considerations, and constraints. *CIRP Annals - Manufacturing Technology, 65*(2), 737–760. https://doi.org/10.1016/j.cirp.2016.05.004

Vieira, D. R., Calmon, J. L., & Coelho, F. Z. (2016). Life cycle assessment (LCA) applied to the manufacturing of common and ecological concrete: A review. *Construction and Building Materials, 124*, 656–666. https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2016.07.125

Wohlers Report 2017.

MARIA LUCIA MACHADO
(rmalumachadobh@gmail.com)
Escola de Design da
Univ. do Estado de Minas Gerais
Brasil

ROSILENE MACIEL
(rmaciela@gmail.com)
Escola de Design da
Univ. do Estado de Minas Gerais
Brasil

NADJA MOURÃO
(nadjamourao@gmail.com)
Escola de Design da
Univ. do Estado de Minas Gerais
Brasil

A INFLUÊNCIA PORTUGUESA NOS JARDINS HISTÓRICOS BRASILEIROS

THE PORTUGUESE INFLUENCE IN BRAZILIAN GARDENS

RESUMO:
O texto aborda sobre os principais jardins históricos e parques públicos cultivados no Brasil, sob influência europeia, especialmente de Portugal, que ainda marcam a paisagem cultural brasileira. Sob o olhar do design, visa levantar elementos de similaridade herdados pela cultura portuguesa nos jardins brasileiros.

A pesquisa de caráter bibliográfico trata de um recorte dos jardins da capital do Rio de Janeiro, Brasil, com base nos estudos de pesquisas e dados de instituições museais brasileiras. Trata-se de um recorte dos estudos de doutoramento sobre a influência portuguesa no espaço público brasileiro.

A metodologia consiste em pesquisa de revisão de literatura nas bases do design social. O estudo foi desenvolvido sob as diretrizes e conceitos relacionados a identidade, memória, paisagem cultural e design urbano.

O resultado desse levantamento bibliográfico aponta caminhos para estudos de campo que explorem os diálogos construídos com o urbano, as transformações do uso e conformação dos espaços públicos e o papel do design neste contexto.

PALAVRAS-CHAVE:
Jardins; paisagem urbana; espaço público; design, memória e identidade.

ABSTRACT:
The text approximates the main historical gardens and public parks, cultivated in Brazil, under European influence, especially the Portuguese, which still mark the Brazilian cultural landscape. Under the gaze of design, it aims to raise elements of similarity inherited by Portuguese culture in Brazilian gardens.

The research of bibliographic character deals with a cut of the gardens of the capital of Rio de Janeiro , Brazil, based on the research studies and data of Brazilian museums institutions. It is a cut of doctoral studies on Portuguese influence in the Brazilian public space.

The methodology consists of literature review research, on the basis of social design. The study was developed under the guidelines and concepts related to identity, memory, cultural landscape and urban design.

The results of this bibliographic survey point the way to specific studies, exploring the dialogues constructed, the urban, the transformations of the use, and the conformation of public spaces, and the role of design in this context.

KEYWORDS:
Gardens; urban landscape; public place; design, memory and identity.

INTRODUÇÃO

Diferentemente dos elementos arquitetônicos, os jardins são monumentos históricos dinâmicos, em constante modificação. São ornamentos a céu aberto, inertes e também vivos, que se modificam pela sua própria natureza e também pela vontade e pelas mãos do homem. Os jardins públicos, como paisagens culturais, são reveladores de identidades, dos modos de viver de uma cultura e das relações construídas com as cidades.

De acordo com Magalhães (2017b), a introdução do paisagismo no Brasil foi tardia se comparada com os países europeus. Os primeiros grandes espaços verdes só apareceram no século XVIII. Os brasileiros até então não se mostraram sensíveis à natureza e à sua preservação. Além disso, ignoravam o nome de suas espécies vegetais e não se interessavam pela botânica. Foi com a constituição das ciências naturais (final do século XVIII), como disciplina autônoma, que se iniciou o levantamento mais sistemático da flora brasileira realizado pelos primeiros botânicos europeus. Dessa forma, foram os naturalistas ou botânicos europeus, que estudaram pela primeira vez a flora tropical no Brasil e a disseminaram pelo mundo.

Esse trabalho busca contextualizar os principais jardins históricos e parques públicos cultivados no Brasil, sob influência portuguesa, que ainda marcam a paisagem cultural brasileira, sob o olhar do design.

A pesquisa de caráter bibliográfico trata de um recorte dos jardins da capital do Rio de Janeiro, Brasil, com base nos estudos de pesquisas e dados de instituições museais brasileiras. A Revisão Literária gera uma potência para "sintetizar achados provenientes de pesquisa que utiliza métodos combinados no mesmo estudo ou para sintetizar achados de diferentes pesquisas sobre uma mesma temática, que utilizam métodos quantitativos ou qualitativos separadamente" (Gil, 2002, p.46).

JARDINS HISTÓRICOS, PASSEIOS E PARQUES

A Europa conheceu as primeiras descrições das floras e faunas brasileiras através de Portugal. Esse conhecimento foi-se difundindo com rapidez a partir dos séculos XVII e XVIII, levando muitos europeus a se aventurarem para terras brasileiras, conforme Corrêa (1997).

No país que recebeu o nome de uma árvore, o Pau-Brasil (*Caesalpinia echinata Lam.*), a história do paisagismo iniciou-se com a chegada da Corte Portuguesa ao Brasil em 1808. Os jardins domésticos no Brasil, na maioria das vezes, possuíam características utilitárias, misto de horta, horto, e pomar nos espaços domésticos, cercados por muros ou gradeados, situação comum em Portugal e em outros países europeus. Olivier de Serres (1539-1619) agrônomo francês, no seu *Le Théâtre d'Agriculture et mesnage des champs* publicado em 1600, escreveu que os jardins deveriam se constituir de quatro tipologias ou espécies, a saber: *Potager* (horta); *Bouquetier* (flores); *Médicinal* (medicinal); *Fruitier* (pomar) (MAGALHAES, 2017).

A presença da família real portuguesa no Brasil promoveu grandes transformações na sociedade, graças às influências trazidas da Europa. Na corte do Brasil foi implantada a conformação de jardins, passeios e parques públicos no lugar dos antigos charcos, pátios e nos entroncamentos de ruas. Entre o final do século XVIII e início do XIX os jardins inserem-se em projetos urbanísticos nos traçados urbanos para o recreio e encontro da população citadina, fora do ambiente doméstico e privado. Dean (1991) completa que, nesse período, ocorre também o estabelecimento dos hortos ou jardins botânicos com fins de aclimatação de espécies vegetais, com interesses no campo científico e econômico.

A transposição dos jardins para o espaço público foi reflexo das modificações urbanísticas mundiais que influenciaram os planejamentos das cidades nesse período. Os jardins passaram a assumir um caráter social e lúdico, de integração e de sociabilidade, evidenciando uma nova relação com o espaço público e com as formas de estar e se relacionar com a cidade (MAGALHAES, 2017).

No final do século XVIII a Coroa Portuguesa emitiu instruções para a implantação de jardins botânicos no Brasil. A preocupação estava em fomentar o conhecimento das possibilidades econômicas da vegetação nativa e exótica. Entre 1783-1792, foram enviadas remessas de exemplares da flora e fauna brasileira para Europa, principalmente para os jardins botânicos de Lisboa, Madrid, Viena, Paris e Londres (SEGAWA, 1996).

Como expressões desse cenário, novos direcionamentos foram dados, ao paisagismo dos palácios reais e espaços públicos brasileiros,

em especial, na cidade do Rio de Janeiro. “Sob o Império de D. Pedro II, foram construídos e/ou remodelados uma porção considerável de largos, praças e jardins públicos” (MAGALHÃES, 2017a), o que consequentemente inspirou a projeção desses espaços ajardinados em outras cidades brasileiras, em locais públicos e privados. Destacam-se nesse contexto o Passeio Público e o Jardim Botânico no Rio de Janeiro.

A CRIAÇÃO DOS JARDINS HISTÓRICOS NO RIO DE JANEIRO

PASSEIO PÚBLICO

Um dos marcos brasileiros, na arte paisagística de jardim, ocorreu no século XVIII com a criação do Passeio Público do Rio de Janeiro em 1783, pelo Valentim da Fonseca e Silva conhecido como Mestre Valentim,[1] idealizado por D. Luiz de Vasconcelos e Souza, vice-rei do Brasil (1778 a 1790) foi um nobre e administrador colonial português. O mais antigo parque urbano do Brasil foi um jardim traçado nos moldes franceses (figura 1), “um jardim de lazer, isto é, um jardim público para servir à população da cidade” (TERRA, 2000, p. 42). Uma iniciativa que insere o olhar do design.

Imagem 1 · Passeio Público do Rio de Janeiro. Fonte: http://www.passeiopublico.com

O objetivo principal da construção do Passeio Público, no que seguia a configuração do espaço dos jardins da metrópole portuguesa, do Palácio de Queluz e do Passeio Público de Valverde, era o de ser um centro de lazer da nobreza e das classes abastadas. O desejo de imprimir ares de civilidade e urbanidade à cidade colonial gerou um incentivo para a construção de um jardim público nos moldes europeus. O jardim não foi concebido apenas por seu aspecto de embelezamento, foi idealizado para ser um espaço no qual as elites poderiam contemplar a nova ordem social e econômica de uma cidade em pleno desenvolvimento. (NAJJAR,2007).

Sob o olhar do design, relata-se a imponência das formas, contornos e elementos, que viabilizou um novo contexto. Gallerani (2004) esclarece que, D. Luís de Vasconcelos tem como parâmetro o plano de urbanização de Lisboa adotado pelo Marquês de Pombal, que traduz os conceitos de civilidade, progresso, saúde e bem-estar públicos. Esse fato ocorre quando ele inseriu o programa governamental para a criação de um Passeio Público destinado à aristocracia e elite burguesa do Rio de Janeiro, utilizando esse passeio como fator para o saneamento e vetor para a expansão da cidade.

Em 1861, o Passeio Público foi completamente remodelado pelo botânico francês - Auguste François Marie Glaziou, para atender às novas demandas paisagísticas da época. A reforma transformou o local num parque com características do jardim inglês. A reformulação do Passeio Público converteu-se num modelo que seria retomado por jardineiros e pelo próprio Glaziou em diversos jardins públicos e privados no Rio de Janeiro e em outros estados brasileiros, segundo Gallerani (2004).

BREVE HISTÓRIA DOS JARDINS BOTÂNICOS

Os jardins botânicos surgiram na Europa, no século XVI, com o objetivo de estudar plantas para fins terapêuticos. Em Portugal, desde a metade do século XVIII, a identificação e o estudo dos vegetais originários das colônias estiveram a cargo, principalmente, do Jardim Botânico de Ajuda, em Lisboa.

No Brasil, somente no século XVIII, iniciaram-se atividades de investigação botânica. Nesse período, Portugal vivia um momento de prosperidade econômica devido ao comércio de produtos agrícolas e começava-se a sentir a repercussão do pensamento fisiocrata[2], segundo o qual a terra era a única fonte verdadeira de riquezas, conforme Magalhães (2015).

A autora ainda completa que a Coroa Portuguesa iniciou a organização de hortos botânicos no Brasil com objetivos de aclimatar plantas úteis ao desenvolvimento do comércio de especiarias na Europa e ampliar o conhecimento sobre novas variedades nativas que pudessem competir com as culturas tradicionais cultivadas no Oriente.

Conforme o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (2008), a história dos jardins botânicos do Brasil, de cunho científico, só teve início com a vinda da Família Real Portuguesa em 1808

Imagem 2 · Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Fonte: Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro: 2008.

para o Rio de Janeiro, quando foi criado o jardim de aclimatação - o Jardim Botânico do Rio de Janeiro (ALMEIDA; SÁ CARNEIRO e ALVES, 1999). O jardim foi destinado ao lazer, amenização e à pesquisa. O desenvolvimento da botânica no Brasil foi marcado pelas ações do naturalista Manuel Arruda da Câmara, que influenciaram a coroa portuguesa na criação de jardins botânicos nas principais províncias do Brasil (DEAN, 1991).

Arruda Câmara ocupava o cargo de naturalista viajante e era encarregado de cumprir as determinações da Coroa para o levantamento de recursos naturais do Brasil, bem como tinha o comprometimento com a questão da aclimatação de espécies exóticas (RODRIGUES *et al.*, 2005).

De modo a justificar a criação dos jardins botânicos no Brasil, Arruda Câmara enfatizou o potencial da flora brasileira e a grande fertilidade das terras do Brasil, o que consequentemente reverteu o preconceito europeu com a flora neotropical e além do mais, ressaltou a importância da criação de tais jardins, nas principais capitais, como uma forma de promover o desenvolvimento econômico e a independência em relação aos mercantilistas que praticavam altos preços com a venda de plantas exóticas (DEAN, 1991). No entanto, tomando por base as intenções de Arruda Câmara, pode-se dizer que a criação dos jardins botânicos no Brasil girou em torno da economia, da política e da ciência.

Inicialmente restrito a pesquisas com objetivos científicos e econômicos foi posteriormente aberto ao público visitante em 1822. Fruto de diversos usos do espaço - fazenda, fábrica de pólvora, jardim de aclimação - e da gestão de muitos naturalistas e administradores, o parque foi tomando forma ao longo do tempo, sendo criado, transformado e complementado no decorrer dos séculos XIX e XX (MAGALHÃES, 2017a).

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO SOB O OLHAR DO DESIGN

A paisagem do Jardim Botânico apresenta-se como um documento vivo da história do Rio de Janeiro e do Brasil e dos jardins no país. Ela apresenta influências mais marcantes do jardim luso-brasileiro, nos seus inícios - mais ingênuas e adaptadas às condições do país e a partir da segunda metade do século XIX influenciada pelo ecletismo, com miscelâneas e reproduções mais ou menos fiéis de estilos históricos que floresceram na Europa. (IJBRJ, 2008, p. 46).

A ausência de um arquiteto paisagista oficial, de autoria una ou mesmo de um projeto paisagístico no sentido estrito do termo não impediu que o parque

apresentasse uma continuidade em seu desenho e uma intenção na concepção de seu espaço.

Nas imagens do Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, observa-se as formas leves esculturais com elementos da natureza e os detalhes arquitetônicos, uma introdução estética da arte, sob o olhar do design (fig.2).

Nos dois séculos de sua história, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro estabeleceu-se como um dos mais importantes jardins botânicos do Brasil e do mundo. Patrimônio histórico, tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN em 1937, tornou-se hoje um pólo cultural. O Jardim Botânico do Rio de Janeiro se destaca como uma instituição de pesquisa em botânica (IJBRJ, 2008). Dispõe de monumentos de valor histórico, artístico e arqueológico e uma biblioteca especializada em botânica com mais de 32 mil volumes.

ARTES, ARTÍFICES E ASPECTOS DO DESIGN

O processo de imigração de grandes contingentes de trabalhadores, principalmente europeus, foi fator essencial para a constituição do modelo paisagístico inglês e suas técnicas correlatas no Brasil.

A especialização desses artífices muitos deles educados nos Liceus de Artes e Ofícios de Portugal e de países europeus, habilitou uma enorme quantidade de imigrantes a atuar no Brasil em demandas cuja mão de obra era até então inexistente no país, como na arte dos jardins, conforme Najjar et.al. (2007).

João Barbosa Rodrigues, diretor do Jardim Botânico (1890-1909) reconheceu como valor o conhecimento técnico estrangeiro e reivindicou a especialização no cuidado da paisagem: "o conservador do jardim, o jardineiro e mesmo o chefe de culturas poderão ser estrangeiros, porque poucos são os especialistas que temos no país que reúnam a teoria e a prática (...) dotados de conhecimentos botânicos e de agrimensura". (Rodrigues, 1904, p. 55 apud JBRJ, 2008, p. 90).

Albergaria (1997) esclarece que, os jardins e parques brasileiros que adotaram o estilo inglês entre a segunda metade do século XIX e as duas primeiras décadas do XX foram ornamentados com elementos decorativos: rocaille ou embrechados. O termo *rocaille* (rocalha)[3] é originado da palavra francesa *coquille* (concha). O embrechado é uma técnica proveniente da Itália no século XVI, cuja origem pode ser associada às fontes e às grutas mitológicas da Antiguidade Clássica.

A técnica do embrechado chegou ao Brasil no século XIX por intermédio dos artífices portugueses, conhecidos como cascateiros, mesma denominação usada em Portugal para o construtor de cascatas, grutas e demais obras de arte artificiais com imitação de minerais e vegetais. A técnica foi muito utilizada no século XVII chegando a se tornar uma característica dos jardins das quintas, encobrindo para além de grutas, muros e bancos de jardins, frontões, pináculos e torres de igrejas em Portugal, conforme Albergaria (1997).

Para atender essa demanda de mão de obra capacitada, vários especialistas denominados *rocailleurs*[4] ou cascateiros[5] (termo português) começaram a emigrar para o Brasil. A técnica dos cascateiros é considerada uma arte decorativa integrada à arquitetura, de imitação de elementos naturais com a utilização de conchas, vidrarias, pedras e outros materiais unidos por argamassa de cal ou cimento. Essa arte define-se pela estilização das linhas e formas da natureza, podendo ser usadas materiais diversos. No Brasil, o uso de fragmentos de cerâmicas faianças finas, de porcelana e de búzios tornou-se muito comum nas composições do período colonial. As primeiras referências documentadas a respeito da utilização da técnica *rocaille* são relativas às reformulações paisagísticas realizadas nos jardins públicos no Brasil no século XIX, e inclusive nos jardins dos palácios da Família Real como a Quinta da Boa Vista, segundo Pessoa (2016).

Em 1859, Dom Pedro I contratou o então botânico francês August Marie Glaziou, principal paisagista do Império e o português Francisco José Fialho para a reforma do Campo de Santana no Rio de Janeiro. O novo espaço que recebeu o nome de Parque da Aclamação (hoje Praça da República) foi inaugurado em 1880 pelo Imperador D. Pedro II, harmonizou espécies nativas e europeias. Glaziou desenhou canteiros irregulares e deu ao espaço um traçado sinuoso, inserindo a arte do *rocaille* em diversos elementos que remetessem à natureza, tais como lagos e cascatas artificiais, grutas, troncos e pedras, de acordo com Terra (2000).

A inauguração do Parque da Aclamação concorreu para a publicação nos periódicos do Rio de Janeiro, do termo cascateiro, uma forma aportuguesada para *rocailleur*. Encontramos no Jornal do Commercio, edição de 20 de janeiro de 1879, a primeira referência quanto à designação de cascateiro para aquele que construía cascatas e rochedos artificiais em jardins, conforme Almeida (2007).

A remodelação de largos, praças e jardins públicos, inspirou a projeção desses espaços ajardinados em outros estados brasileiros, aumentando a demanda pelos artífices cascateiros. Conforme Segawa (1996), a partir desse momento, a presença de cascateiros se generalizou, abrindo um campo profissional para a ação de muitos outros artífices dos quais ainda pouco se tem conhecimento na história da paisagem brasileira.

O autor ainda completa que, o português Francisco da Silva Reis, vulgarmente conhecido como Chico Cascateiro é sem dúvida a personalidade de maior destaque no âmbito dos cascateiros que atuaram no interior do Brasil, na região sul do Estado de Minas Gerais.

Em formas naturalistas, o equilíbrio e a estética das obras podem ser observados em relação à arte e o design. Há uma relação no trabalho do conjunto escultórico de Francisco da Silva Reis no Parque das Águas de Caxambu/MG, figura 3.

Imagem 3 · Detalhe do conjunto escultórico de Francisco da Silva Reis no Parque das Águas de Caxambu/MG Fonte: Magalhães, 2017.b.

Apesar de todo o reconhecimento da técnica dos cascateiros e de sua importância para um período da história da arquitetura e da arte dos jardins no Brasil no início do século XX essa arte é abandonada, e a partir da década de 1930 e, dali em diante se intensifica, com os novos planos urbanísticos e os jardins predominantemente modernistas (TERRA, 2000).

Arquitetos e paisagistas passaram a defender o fim do reinado dos cascateiros e, com essa finalidade, decretaram igualmente o desaparecimento das *rocailles* na paisagem brasileira. Os jardins com elementos pitorescos inspirados nas *squares* e parques franceses do século XIX começam a desaparecer das praças, dos jardins públicos e das residências. Ornatos como grutas, pontes, caramanchões, bancos e cascatas em *rocailles* foram gradativamente sendo demolidos e substituídos por outros estilos mais modernos, conforme Terra (2000).

De acordo com Pessoa *et al.* (2016), assumiu-se um novo modelo, a escolha foi pelas linhas modernistas que alçariam o Brasil na história do paisagismo do século XX, desenhado por mãos de arquitetos, inspirados por novas e distintas concepções arquitetônicas e paisagísticas.

CONSIDERAÇÕES

Fez-se uma breve revisão da história que trata das influências europeias que marcaram os jardins brasileiros mediados pela colonização portuguesa. Foi observado que as influências do Brasil e Portugal foram recíprocas, no que tange especialmente as plantas exóticas, identificadas e estudadas no Brasil e exportadas para diversas regiões do mundo. Destaca-se que a valorização da fauna e da flora brasileiras se deu pelos interesses e conhecimentos estrangeiros, explorando seu potencial científico e também econômico.

O artigo fez uma breve trajetória dos jardins, passeios e parques públicos brasileiros e a relação estabelecida com a cidade em seus contextos. Dessa forma, observou-se a importância e o valor histórico, científico, econômico e também como espaço cultural e de lazer, do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Certamente ele é uma referencia da implantação de ideias, orientações e determinações portuguesas.

Contudo, no Brasil os jardins, inicialmente surgiram como espaços privados, mesclados entre hortas, flores, pomares e plantas medicinais. Em princípio ainda gradeados e limitados aos espaços domésticos, possuíam características fortemente utilitárias.

A funcionalidade e a estética do jardim eram perceptíveis na paisagem para apreciação dos usuários. Há que se valorizar os profissionais e artífices que atuaram nos jardins deixando legados para os jardins históricos tornando-os monumentos vivos e mutantes, e ao mesmo tempo eternizando-os com suas obras. Há também uma presença da arte, em elementos estéticos, que são também valores do design.
Registra-se, em análises do design, o exame dos

vestígios das obras mediadas por influências portuguesas, sejam documentais, sejam dos ornamentos remanescentes.

O olhar para a flora e a fauna tropicais, indica que ocorreu uma transferência paisagística entre Portugal e Brasil, que reinventaram seus aspectos e limites criativos. Fonte de valores para pesquisas do design em um campo vasto de cultura e história, representada pelos jardins e parques brasileiros.

NOTAS

[1] Mestre Valentim, (1745-1813), nasceu na cidade do Serro, em Minas Gerais, em 1745. Aos três anos, foi levado pelo pai a Portugal, onde aprendeu o ofício de escultor e entalhador. Ao retornar ao Brasil, se estabeleceu no Rio de Janeiro e se notabilizou como um dos principais artífices no Brasil na segunda metade do século XVIII. Para estudiosos da arte colonial brasileira, é considerado o "Aleijadinho do Rio de Janeiro".

[2] Fisiocrata (do grego "Governo da Natureza") é uma teoria econômica desenvolvida por um grupo de economistas franceses do século XVIII, que acreditavam que a riqueza das nações era derivada unicamente do valor de "terras agrícolas" ou do "desenvolvimento da terra" e que produtos agrícolas deveriam ter preços elevados.

[3] O mesmo termo também é sinônimo da manifestação artística que se desenvolveu na França entre 1710 e 1750, denominada de rococó.

[4] *Rocailleurs*: artesão que trabalha em cascatas. No Brasil, os profissionais que detinham o mesmo ofício também ficaram conhecidos como cascateiros ou pedreiros rochistas, que construíam cascatas, grutas e demais obras d'arte artificiais com imitação de minerais e vegetais.

[5] Cascateiro: termo português para *Rocailleurs* também adotado no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albergaria, I. (1997). *Os embrechados na arte portuguesa dos jardins*. Arquipélago, História, 2ª série, II p.459-488.

Almeida, E.; Sá carneiro, A. e Alves, M. (1999). Aspectos da história dos jardins botânicos no mundo e no Brasil: uma abordagem sobre o jardim botânico do Recife. *Revista Paisagem e Ambiente*, v. [s/v], n.12, p. 9-28.

Braga, I. (2007). *A Herança das Américas em Portugal*. CTT Correios, Lisboa.

Dean, W. (1991). A botânica e a política imperial: a introdução e a domesticação de plantas no Brasil. *Estudos históricos*, v.4, n. 8, p. 216-228.

Gallerani, M. (2004). *O ideário iluminista no passeio público de Mestre Valentin*. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/40214>. Acesso em: 08 jun. 2018.

Gil, A.C. (2002). *Como Elaborar projetos de pesquisa*. 4 ed. São Paulo: Atlas.

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (2008) [Org.] *Jardim Botânico do Rio de Janeiro: 1808-2008*. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

Magalhães, C. (2015). *O desenho da história no traço da paisagem: patrimônio paisagístico e jardins históricos no Brasil – memória, inventário e salvaguarda*. Tese (Doutorado) – IFCH/Unicamp, Campinas, 2015. Disponível em: <https://goo.gl/42Apru>. Acesso em: 08 jun. 2018.

Magalhães, C. (2017a). *Obras rústicas e ornamentos: os artífices e a técnica da rocaille para jardins e parques urbanos no Brasil entre o final do século XIX e o início do XX. An. mus. paul.*[online]. 2017, vol.25, n.3, pp.19-57. ISSN 0101-4714. http://dx.doi.org/10.1590/19820267201 7v25n0301.

Magalhães, C. (2017b) J*ardins históricos brasileiros: arte, história e patrimônio*. Disponível em: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/14860/116_Cristiane_Magalhaes.pdf?sequence=1&isAllowed=y >. Acesso em: 08 jun. 2018.

Najjar, R., Macedo, J.,Stanchi, R., Andrade, I., Sampaio, A.C., Martins, C., Pereira, J.W., Marques, J.F., Sarmento, P.C., Fonseca, T. & Câmara, J. (2007). *A arqueologia de um jardim: pesquisa arqueológica do passeio público do Rio de Janeiro/RJ*. Revista Habitus, vol. 5, 455-479.

Pessoa, A.; Fasolato, D. [Orgs.] (2016). *Jardins históricos: intervenção e valorização do patrimônio paisagístico*/ Organização de -- Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa.

Rodrigues, J. B. (1904). *Notícia sobre alguns Jardins Botânicos da Europa. Relatório apresentado à S. Ex. o Sr. Dr. Lauro Muller, Ministro da Viação e Obras Públicas*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.

Segawa, H. *Ao amor do público: os jardins no Brasil*. 919960. São Paulo: Studio Nobel / FAPESP, 1996. UNESCO.Dossiê: Carioca Landscapes between the Mountain and the Sea. Disponível em: http://whc.unesco.org/en/list/1100/documents/. Acesso em: 08 jun. 2018.

Terra, C. (2000). *O jardim no Brasil no século XIX: Glaziou revisado*. Rio de Janeiro: EBA/UFRJ.

CARLA PAOLIELLO
(carlapaoliello@gmail.com)
Universidade de Lisboa
Portugal

CONSIDERAÇÕES SOBRE O IMPACTO ECONÓMICO, AMBIENTAL, CULTURAL E SOCIAL NO ENCONTRO DO DESIGN COM O ARTESANATO

CONSIDERATIONS ON THE ECONOMIC, ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT WHEN DESIGN MEETS CRAFTSMANSHIP

RESUMO:
A pesquisadora e designer Cláudia Albino, no livro intitulado "À procura de práticas sábias – Design e Artesanato na significação dos territórios" apresenta as experiências resultantes da intimidade entre design e cultura artesanal. As 35 iniciativas pormenorizadas deixam claros os valores económico, territorial, cultural e social na cooperação entre designers e artesãos e os processos produtivos provenientes desta parceria.
A partir de uma leitura crítica desta obra, fica a seguinte pergunta: Como é possível perceber o desenvolvimento sustentável neste contexto? O presente artigo traz os objetivos de cada um destes projetos e reclassifica-os nas quatro dimensões acima listadas. É o passo inicial para uma futura discussão sobre a existência de possíveis parâmetros de avaliação do impacto:
_na qualidade de vida dos envolvidos;
_na potencialização de uma vivência mais intensa do território;
_no aumento de mais valia ao produto ou serviço prestado.

PALAVRAS-CHAVE:
Sustentabilidade; Desenvolvimento; Impacto; Design; Artesanato

ABSTRACT:
The researcher and designer Cláudia Albino wrote the book "Looking for wise practices - Design and Handicraft in territories". It presents the experiences resulting from the cooperation between design and artisan culture.
From a critical reading of this work, there was a question: How can we perceive the sustainable development in this context? This article presents the objectives of each of the 35 projects studied. We reclassified them in the four categories listed. This is the first step towards a future discussion on the existence of possible impact parameters to measure:
_the quality of life of those involved;
_the enhancement of a more intense experience of the territory;
_the increase in added value to the product or service provided.

KEYWORDS:
Sustentability; Development; Impact; Design; Craft.

INTRODUÇÃO

> *Olê, mulher rendera*
> *Olê mulhé rendá*
> *Tu me ensina a fazer renda*
> *eu te ensino a namorá*

Esse é um trecho da música Mulher Rendeira do grupo brasileiro Demônios da Garoa. É uma canção já incorporada neste país e que retrata a rica troca entre diversos saberes.

No doutoramento na Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, a investigação em curso tem como proposta entender o real contributo do design para o desenvolvimento humano. O objetivo é investigar parâmetros de análise do design de equipamento enquanto ferramenta de impacto social. Para tal, qualificam-se e quantificam-se os resultados das ações intituladas como design social ou colaborativo.

Diversos autores têm sido estudados para fundamentar a investigação proposta. Para este artigo, limitar-se-á em apresentar o livro "À procura de práticas sábias – Design e Artesanato na significação dos territórios" da designer e professora Claudia Albino. Nesta obra, ela analisa as experiências resultantes da intimidade entre design e cultura artesanal. As 35 iniciativas pormenorizadas deixam claros os valores económico, territorial, cultural e social na cooperação destes dois campos.

Trata-se do primeiro passo para a discussão e definição de possíveis parâmetros de avaliação do impacto das parcerias entre designers e artesãos, ou melhor, artífices (Sennet, 2009).

PROBLEMA

É indiscutível o papel do design como promotor de qualidade de vida e facilitador de aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais. É também inquestionável as diversas interfaces que existem entre o design e outras áreas de atuação na sociedade.

Albino afirma que existe:

> "(...) a necessidade de compreender de que forma o design – enquanto meta-disciplina, com apetência transdisciplinar na gestão da complexidade dos contextos, relacionando-se com os vários actores em presença – se pode constituir como instrumento útil para a criação e promoção de novas práticas que sejam capazes de conferir visibilidade aos valores distintivos do território, tornando-o presente e recorrendo ao artesanato, enquanto factor de identidade, como chave de leitura" (Albino, 2017:21).

A investigação da professora "denuncia o permeável relacionamento de convívio entre projecto e as comunidades artífices", como descrito por Rui Roda no prefácio (Albino, 2017:9).

Os projetos têm a colaboração como base. Sennett, agora em Juntos, dedica um elogio à cooperação, entendida como valor genético da sociedade. "A cooperação surge como uma habilidade, isto é, uma capacidade de compreender e mostrar-se receptivo ao outro, por uma forma de alcançar um final conjunto" (Sennet, 2012:9).

Na seleção realizada por Albino existe sempre a combinação de saberes. São "projetos sensíveis à partilha e à combinação dos engenhos tácitos das técnicas artesanais e dos conhecimentos técnicos-científicos do design, na perspectiva já apresentada das ecologias dos saberes" (Albino, 2017:101).

Ecologia dos saberes é um termo de Boaventura de Sousa Santos para introduzir a superação da monocultura do saber científico. Parte-se da ideia de que os "saberes não científicos são uma alternativa ao saber científico" (Santos, 2002:16).

Canclini também estuda as questões de partilha e as culturas como fronteiras (Canclini, 1998:348) e como Albino defende os "processos experimentais de co-criação de valor entrelaçando saberes" (Albino, 2017:101).

METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Para compreender as dimensões desta co-criação, a partir da leitura crítica da obra de Albino, foi desenvolvida a seguinte pergunta: Como é possível perceber o desenvolvimento sustentável no contexto de parceria entre design e unidades produtoras locais? De início foi elaborada uma lista com os objetivos de cada um dos projetos analisados para reclassifica-los em quatro dimensões - económica, territorial, cultural e social. O resultado deste reenquadramento pode ser visto nas tabelas 1 a 4.

Antes porém, vale dizer que o discurso sobre o desenvolvimento sustentável, amplamente adotado pelos diversos atores sociais (governo, empresas e

órgãos de investigação), apresentava inicialmente uma perspectiva predominantemente econômica e ambiental. Percebe-se apenas atualmente a incorporação de facto das dimensões sociais e culturais.

É importante ressaltar a opção por restringir a dimensão ambiental na sua vertente territorial, foco desenvolvido por Albino. Já a dimensão social foi abordada apenas na sua dimensão humana, recorte proposto no doutoramento em curso.

Tabela 1 · Dimensão económica

Objetivo	Projeto / Local
Criar novos postos de trabalho	Capuchinhas de Montemuro / Campo Benfeito
Gerar sustento para as pessoas da aldeia	
Criar novos produtos e modelos com viabilidade comercial	
Construir autonomia e auto-sustentabilidade	
Estimular a criação de novos caminhos de produção sustentável local	SOS Atlântico / Viana do Castelo
Procurar aplicações inovadoras e mercados distintos	2ndskin Cork Jewellery / Matozinhos
Revitalizar economias locais	Experimenta o Campo / Caldas da Rainha
Desenvolver uma área economicamente sustentável baseada na inovação e numa atitude mais dinâmica e competitiva	MGlass / Caldas da Rainha
Utilizar o design e o seu reconhecimento como uma mais-valia e fator determinante de competitividade	
Inovar nas estratégias de marketing, de gestão e de comercialização	Velhos Saberes, Novas tendências / Matozinhos
Melhorar a competitividade das empresas artesanais	AvantCraft / Portugal, Espanha, França e Irlanda
Viabilizar as empresas artesanais envolvidas que descuravam da comunicação e da comercialização de seus produtos	Boa Boca gourmet / Alentejo
Assegurar a sustentabilidade das olarias	Desenhar a Tradição / São Pedro do Corval
Aumentar a importância dos produtos artesanais através do aumento da qualidade e competitividade do artesanato local	EVOL – Soluções de Design / Fronteira
Partir da viabilidade comercial	Técnicas Ancestrais, Soluções Atuais / Alentejo
Contribuir para a criação de mais-valias	
Afirmar e divulgar a atividade artesanal como profissão de futuro	
Reabilitar o estatuto comercial do produto artesanal	
Conceber e executar produtos com mais-valias	
Apoiar e reforçar a rede de comunicação de produtos	
Apoiar a viabilização de iniciativas empresariais no sector do artesanato	
Contribuir para a resolução do desemprego de pessoas jovens e qualificadas, das artes plásticas e do design	Mexetrada / Portugal
Criar mais-valias económicas de uma forma sustentável	Design & Ofícios / São Brás de Alportel
Fomentar o incremento do artesanato nos mercados	Re/nventar a Matéria / Porto
Reinventar os ofícios tradicionais em diálogo com as exigências de um mercado global	Editoria: Design, Artesanato & Indústria / Guimarães
Possibilitar a regeneração económica	

Tabela 2 · Dimensão territorial

Objetivo	Projeto / Local
Revalorizar técnicas artesanais locais	Capuchinhas de Montemuro / Campo Benfeito
Incentivar entidades locais; influenciar a dinâmica profissional e os locais de produção	SOS Atlântico / Viana do Castelo
Divulgar as regiões em contextos mais alargados	Experimenta o Campo / Caldas da Rainha
Divulgar o sector nos mercados nacional e internacional	MGlass / Caldas da Rainha
Promover os lugares	AvantCraft / Portugal, Espanha, França e Irlanda
Procurar compreender o significado dos objetos criados em cada lugar, com objetivo da sua actualização e ressignificação	Significados da Matéria no Design / Alentejo, Velhas Técnicas Novos Conceitos / Alentejo, Cultura Intensiva / Algarve e Técnicas Ancestrais, Soluções Atuais / Alentejo
Gerar artefactos novos e identitários da região do Algarve, que revelam características locais	Técnicas Ancestrais, Soluções Atuais / Alentejo
Promover e divulgar à escala global os resultados obtidos a nível local	
Criar mais-valias para a região de uma forma ambientalmente consciente	Design & Ofícios / São Brás de Alportel
Transmitir técnicas artesanais relacionadas com as matérias-primas mais abundantes na região	
Potenciar recursos locais	Editoria: Design, Artesanato & Indústria / Guimarães
Reinterpretar, pelo design, os ofícios significativos no território	
Criar novos produtos com valores locais	
Possibilitar a regeneração do território	

Tabela 3 · Dimensão cultural

Objetivo	Projeto / Local
Optimizar as técnicas artesanais pelo recurso do desenho; simplificar os motivos tradicionais	Magna Mater – o design no artesanato / Açores
Estabelecer pontes entre duas realidades culturais distanciadas no tempo, sob o fio condutor dos materiais e tecnologias tradicionais	
Reanimar, recuperar, promover atividades artesanais	SOS Atlântico / Viana do Castelo
Redefinir o papel cultural	2ndskin Cork Jewellery / Matozinhos
Criar uma imagem de prestígio e contemporaneidade para o vidro português	MGlass / Caldas da Rainha
Promover e divulgar o design português	
Aplicar novas técnicas a formas tradicionais, criar novas formas utilizando velhas tecnologias	Velhos Saberes, Novas tendências / Matozinhos
Inovar no produto (não só estética, mas também funcional, tecnológica, qualitativa e organizativa)	
Promover a imagem da identidade do Espaço Atlântico, através de produtos que reinterpretem as tendências internacionais, na perspectiva de uma cultura local actual, viva e dinâmica como instrumento fundamental	AvantCraft / Portugal, Espanha, França e Irlanda
Recuperar as riquezas inerentes ao território, maioritariamente resultantes das habilidades das técnicas artesanais	Desenhar a Tradição / São Pedro de Corval e Saberes e Fazeres da Vila / Vila de Manteigas
Executar peças inovadoras com características regionais	Do Oeste – Novos Conceitos do Produto Artesanal / Região Oeste
Valorizar as matérias-primas que a região de Manteigas oferece	Fazeres da Vila / Vila de Manteigas
Contribuir para o desenvolvimento do território	
Explorar missing-links na cultural material tradicional	Técnicas Ancestrais, Soluções Atuais / Alentejo
Reiniciar projectos estagnados e recuperar identidades perdidas	
Centrar na inovação estratégica do produto artesanal, na perspectiva da sua valorização, re-identificação e re-interpretação	
Reabilitar o estatuto cultural do produto artesanal	
Gerar artefactos novos e identitários	
Utilizar técnicas de design conjugadas com técnicas artesanais e materiais tradicionais	
Gerar novas reflexões em torno das técnicas artesanais através de novas leituras, interpretações, traduções, transcrições além da gestão e curadoria	Mexetrada / Portugal
Criar mais-valias culturais	Design & Ofícios / São Brás de Alportel
Repensar a cultura material actual	Projecto em Aberto /
Fortalecer o conhecimento das tradições portuguesas, trazendo-as à memória contemporânea	Portugal
Mostrar o artesanato na sua vertente cultural e liga-lo a outros níveis de produção permitindo-lhe acesso a horizontes mais vastos e actuantes	Design Artesanal / Vila Nova de Cerveira
Promover a reflexão sobre os limites ontológicos do design e do artesanato	Re/nventar a Matéria / Porto
Revolucionar a prática do artesanato, propondo-lhe novos meios tecnológicos, o que permitiria também criar a oportunidade para introduzir uma inscrição de contemporaneidade nos produtos artesanais	
Identificar os elementos característicos dos lugares, para amplificar e redesenhar	Editoria: Design, Artesanato & Indústria / Guimarães
Resgatar e inovar as linguagens através da cultura material	
Permitir a criação de novas narrativas para novos produtos	
Arriscar novas interpretações e aplicações das técnicas tradicionais	
Denunciar uma cultura local	

Tabela 4 · Dimensão humana

Objetivo	Projeto / Local
Refletir, com as artesãs, sobre seus conhecimentos técnicos (desenvolvimento pessoal)	Capuchinhas de Montemuro / Campo Benfeito
Construir laços de amizade, base para o trabalho de co-criação	
Levantar conhecimento endémico	
Trocar saberes	Magna Mater – o design no artesanato / Açores
Promover e divulgar os designers portugueses	MGlass / Caldas da Rainha
Aplicar saberes antigos a conceitos modernos	Velhos Saberes, Novas tendências / Matozinhos
Cruzar o trabalho de artesãos e designers numa perspectiva de complementariedade e recriação	
Melhorar a competitividade das empresas artesanais, por intermédio da colaboração com criadores, da incorporação de novas tecnologias, da cooperação produtiva inter-regional, da promoção e da comercialização conjunta	AvantCraft / Portugal, Espanha, França e Irlanda
Desenvolver parcerias com os artesãos, na perspectiva de complementaridade e combinação de conhecimentos. Os artesãos eram os criadores, os designers comunicadores e curadores dos produtos.	Boa Boca gourmet / Alentejo
Aumentar a autoestima dos oleiros	Desenhar a Tradição / São Pedro do Corval
Valorizar os habitantes de Manteigas	Fazeres da Vila / Vila de Manteigas
Valorizar os saberes da Serra da Estrela e renovar em algo novo e surpreendente, gerando nova vida, dimensão e significado	
Trabalhar um sistema aberto de outsourcing entre artesãos e designers	
Contribuir para o desenvolvimento humano	
Apresentar conteúdos teóricos aos parceiros participantes	Significados da Matéria no Design / Alentejo
Aumentar a importância dos produtos artesanais através da troca de experiências de trabalho entre os profissionais	EVOL – Soluções de Design / Fronteira
Discutir os mecanismos de inovação e desenvolvimento da produção artesanal utilizando o design	Técnicas Ancestrais, Soluções Atuais / Alentejo
Observar os modos de fazer e usar de uma comunidade para tentar apreender os seus usos e costumes, o seu sentido e razão de ser	
Recuperar histórias e ensaiar uma nova continuidade	
Resgatar e materializar em novas funcionalidades o saber singular e ancestral	
Gerar artefactos que advém dos saberes tácitos	
Reforçar lideranças locais	
Incentivar o envolvimento de jovens	
Dotar os jovens de novos conhecimentos, através da experiência do fazer, proporcionando novas formas de trabalho	Mexetrada / Portugal
Divulgar o saber dos artesãos	
Capacitar designers e outras pessoas criativas da região	Design & Ofícios / São Brás de Alportel
Fomentar e sensibilizar os criadores para o ecodesign, o design sustentável e o artesanato contemporâneo, potenciando o seu crescimento enquanto produtores de novos artefactos	
Transmitir conhecimentos	
Acelerar as relações de proximidade nas residências propostas entre os criativos participantes e artesãos convidados	
Contribuir para a promoção e valorização dos participantes	

Tabela continua na página seguinte ↗

Registrar e divulgar as técnicas artesanais	Projecto em Aberto / Portugal
Convidar pessoas a produzirem novos artefactos com o conhecimento adquirido da cultura material portuguesa	
Promover a ligação experimental entre designers e artesãos	Re/nventar a Matéria / Porto
Promover a co-autoria partilhada pelo designer e pelo artesão	Atípico / Portugal
Procurar novas ligações entre o artesanato e o design	Água Musa / Aldeias de Xisto
Conceber produtos através de um processo de co-criação entre artesãos e a equipa de designers, induzido por um pensamento criativo, estimulador e indutor de novas ideias	
Reinventar as habilidades tradicionais	Editoria: Design, Artesanato & Indústria / Guimarães
Revelar a aptidão e a oportunidade do design, enquanto atividade contextual e relacional	
Reinterpretar, pelo design, os ofícios tradicionais	
Partilhar saberes	
Aprender o tempo lento dos mestres e conhecer as técnicas, as especificidades dos materiais, assim como os artefactos produzidos	
Perceber o tempo célebre dos designers e entender outras perspectivas sobre as possibilidades do trabalho artesanal	
Possibilitar a regeneração social, pela participação comunitária	

RESULTADOS

A leitura de todas as dimensões pode ser resumida com a busca da promoção de

> "(...) uma acção interpretativa da cultura tradicional que representa: esteticamente, a diferenciação das obras; empresarialmente, uma atitude empreendedora pela autonomia social criada no reconhecimento de uma necessidade de resposta económica; economicamente, o uso de recursos escassos para a provisão e a satisfação de necessidades humanas; e ainda, do ponto de vista tecnológico, o domínio de técnicas artesanais ancestrais" (Albino, 2017: 125).

O importante é perceber que existe um interesse em amplificar a cultura artesanal, transportando-a do local à global; em desenvolver sócio e economicamente os territórios; e combinar os conhecimentos tácitos com os formais, os conhecimentos empíricos com saberes técnicos-científicos.

Se o design é defendido por Bonsiepe como uma inovação sociocultural, ou seja, "é uma atividade criativa cujo objetivo é o de estabelecer as qualidades multifacetadas dos objetos, dos processos, dos serviços e dos seus sistemas durante o seu ciclo de vida" (Bonsiepe, 1999:37-41), as tabelas mostram as diversas facetas existentes.

Entretanto, sugere-se reformular uma frase de Albino, "não basta implicar nas experiências artesãos e designers, é necessário que ambos detenham talento e capacidade de diálogo para que os artefactos criados em co-autoria possuam qualidade" (Albino, 2017:168) para tal não basta estabelecer as parcerias entre artífices e designers, é necessário que ambos reconheçam os talentos próprios e os dos outros e detenham a capacidade de diálogo para que os artefactos sejam criados em co-autoria.

Trata-se do momento de dar visibilidade a todos os atores que fazem parte de um projeto de parceria. Trata-se de nomear e dar valor a cada um que faz uma obra com um outro, da inexistência de uma autoria única, da discussão sobre a relevância do gesto do fazer e do pensar, da avaliação dos trabalhos que se apresentam como colaborativos.

Neste momento, surge outra pergunta: como listar, discutir e monitorar indicadores para o desenvolvimento humano, cultural, local e económico em uma produção artesanal através do design?

Um indicador é uma ferramenta que serve para mostrar e apontar uma realidade através de indícios e sinais, identificando-os. Cada indicador, quando sugerido, não deve ser um dado descontextualizado e sim oferecer informações relevantes em seu contexto.

A dimensão humana pode ser avaliada a partir das relações humanas, com foco no 1. reconhecimento, na compreensão e no respeito de si e do outro (2. alteridade). Aparecem também os fatores de: 3. igualdade (de direitos, de deveres e

responsabilidades, de oportunidades), 4. tolerância, 5. confiança, 6. emancipação, 7. motivação, 8. alteração cognitiva e consciência, 9. disponibilidade e envolvência, 10. empatia, 11. interesse e sensibilidade em relação à uma situação particular, 12. flexibilidade, 13. criatividade e liberdade de expressão, 14. representação social, 15. empoderamento, 16. autonomia nas tomadas de decisão, 17. capacidade crítica, 18. habilidade de colaboração, 19. desenvolvimento de uma postura ativa (iniciativa), bem como as 20. habilidades de comunicação, o 21. reconhecimento das diversas competências e saberes e o 22. alteração da qualidade de vida e 23. bem-estar.

Neste momento, vale lembrar de Paulo Freire, educador brasileiro, em Pedagogia da Autonomia. Trata-se de uma reflexão para orientar as práticas pedagógicas e no consequente desenvolvimento da autonomia, da capacidade crítica e da 24. valorização da cultura e 25. dos conhecimentos empíricos de uns e de outros.

A dimensão cultural traz a identidade e a conexão a partir da diferença e da desigualdade. A mediação e o diálogo intercultural apoiam-se na 26. abertura para outras culturas, na 27. tolerância à diversidade, na 28. geração de novos valores culturais e no 29. cuidado com os saberes (ancestrais e atuais) importantes no 30. desenvolvimento dos saberes-fazer. A experiência em outras culturas e o interculturalismo acontecem por uma atitude positiva diante da diversidade, pelo entendimento de que a diversidade enriquece, no fomento da empatia e no reconhecimento da alteridade. Os valores centrais são o respeito ativo, a tolerância e a 31. exigência recíproca de responsabilidades.

Nota-se que quanto mais amplo o 32. acesso à cultura e a sua diversidade, maior o desenvolvimento social. Inserir a cultura como um componente essencial ao desenvolvimento humano é então uma forma de entender sua importância.

A dimensão territorial abrange as questões técnicas e materiais locais além da produção (que também é cultural e social) e foram amplamente analisadas por Albino. Destas vertentes, vale destacar o 33. sentimento de pertença que pode ser destacado como o resultado das ligações emocionais ou tradicionais da comunidade com sua localidade. Este ponto traz à tona não só a 34. identidade do artesão ou de sua comunidade mas também a 35. apropriação do território ou afetividade espacial. Para tal, faz-se necessário trabalhar as seguintes capacidades: 36. perceptiva, 37. de interpretação, 38. técnica, 39. de recordação e a 40. de entendimento histórico.

Por fim, a dimensão económica considera a 41. alteração na renda proveniente desta parceria (tanto para o designer quanto para o artesão), a 42. geração de valores económicos e mais-valias, a 43. alteração das competências de trabalho, o 44. entendimento e criação de oportunidades de negócios (emprego ou auto-emprego). A 45. integração económica e a 46. inclusão financeira refletem na melhoria das condições de vida, alterando também o desenvolvimento social e por sua vez o humano.

CONCLUSÕES

Cada um dos 46 indicadores escritos será avaliado com mais profundidade em um artigo futuro e na investigação de doutoramento em curso. Entretanto, entende-se que este texto foi o primeiro passo na análise de parâmetros de avaliação do impacto: _na qualidade de vida dos envolvidos, _na potencialização de uma vivência mais intensa do território, _no aumento de mais valia ao produto ou serviço prestado.
Será interessante também ampliar o estudo para outras realidades, outros países e outros autores que também discutem este assunto, para estender o *genius loci* e a fundamentação da investigação proposta.

Acredita-se ser possível delimitar melhor os indicadores de maneira a possibilitar o crescimento _inteligente (com o desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento e na inovação), _sustentável (com a promoção uma produção mais eficiente em termos de recursos, mais ecológica, mais competitiva e, sempre que possível, mais local) e _inclusivo (favorecimento da coesão económica, social e territorial), como proposto pela Comissão das Comunidades Europeias em 2010.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBINO, Cláudia. (2017) *À Procura de Práticas Sábias. Design e Artesanato na significação dos Territórios*. Coimbra: CEARTE.

BONSIEPE, Gui. (2012) *À Procura de Práticas Sábias – Design e Artesanato, Cultura e Sociedade.* São Paulo: Editora Blucher

CANCLINI, N. (1998) *Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade*. São Paulo: Editora Martins Fontes.

FREIRE, Paulo. (1996) *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo: Paz e Terra.

SANTOS, B. S. (2002) Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. In *Revista Crítica de Ciências Sociais.* (237-280). Coimbra, Editora CES.

SENNETT, Richard. (2012) *Juntos – Rituales, placeres y política de cooperación*. Barcelona: Anagrama.

SENNETT, Richard. (2009) *O artífice*. Rio de Janeiro: Record. https://www.letras.com/demonios-da-garoa/957979/

ROGÉRIO AUGUSTO BORDINI
(rogerbordini@gmail.com)
Instituto de Artes
Univ. Estadual de Campinas
Brasil

PROCESSO DE DESIGN DE UM APLICATIVO PARA O COMBATE DA SOLIDÃO EM JOVENS DEPRESSIVOS

DESIGN PROCESS OF AN APPLICATION TO COMBAT LONELINESS IN YOUNG DEPRESSIVE

RESUMO:
De acordo com o *World Health Organization* (2017), a depressão é a principal causa de incapacidade em todo o mundo. Mais de 322 milhões de pessoas estão vivendo com o transtorno (um aumento de mais de 18,4% entre 2005 e 2015) sendo aproximadamente 6% desse total constituído por jovens entre 15 e 29 anos.

A depressão é um transtorno mental comum que apresenta sintomas como constante estado de tristeza, ausência de prazer, sentimentos de culpa, baixa autoestima, distúrbios do sono, perda de apetite, dificuldade de concentração e ansiedade. Diante desses fatores, jovens deprimidos tendem a evitar círculos sociais por apresentarem medo e ansiedade, baixa motivação de aproximação aos outros, preferência por estar só e dificuldade de encontrar pessoas capazes de auxiliá-las ou, ao menos, compreendê-las.

Portanto, este artigo apresenta o processo de design de Acalmar, um aplicativo para telemóvel projetado para reduzir o isolamento social de jovens com depressão, aproximando-os de pessoas dispostas a ajudá-los por meio de uma rede de voluntários que será construída no âmbito do desenvolvimento do aplicativo.

Neste artigo, portanto, serão descritas as primeiras etapas acerca da identificação do problema, o processo de design das primeiras versões (baixa e alta fidelidade) e a apresentação de um protótipo funcional. Ademais, os métodos utilizados serão mostrados, tanto as estratégias adotadas para estudo de contexto quanto os processos de avaliação por pares que resultaram no redesgin das interfaces de interação do usuário.

PALAVRAS-CHAVE:
Isolamento social; depressão; aplicativo para telemóvel.

ABSTRACT:
According to the World Health Organization (2017), depression is the leading cause of disability worldwide. More than 322 million people are living with the disorder (an increase of more than 18.4% between 2005 and 2015) and approximately 6% of this total is constituted by young people aged 15-29.

Depression is a common mental disorder that presents symptoms such as a constant state of sadness, lack of pleasure, feelings of guilt, low self-esteem, sleep disturbances, loss of appetite, difficulty concentrating and anxiety. Moreover, depressed youth tend to avoid social circles because they present fear and anxiety, low motivation to approach others, preference for being alone and difficulty in finding people who can help or at least understand them.

Therefore, this article presents the design process of Acalmar, a mobile app designed to reduce the social isolation of young people with depression by bringing them closer to people willing to help through a network of volunteers that will be built within the framework of application development.

In this article, therefore, the first steps about the problem identification, the design process of the first versions (low and high-fidelity prototyping) and the presentation of a functional prototype will be described. In addition, the methods used will be show, both the strategies adopted for context study and the processes of peer evaluation that resulted in the redesign of the user interaction interfaces.

KEYWORDS:
Social isolation; depression; mobile app.

1. INTRODUÇÃO

O projeto *Acalmar* iniciou-se em 2017, a partir de uma demanda da disciplina Projeto de Interfaces de Usuário, ministrada pelo Prof. Dr. Heiko Horst Hornung, na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), no Brasil. A motivação de desenvolver uma solução capaz de reduzir o estado de isolamento em pessoas que sofrem de depressão surgiu a partir de um levantamento realizado pelo Jornal *O Estado de São Paulo*[1] em 2017, que apontou um aumento de transtornos mentais em jovens universitários brasileiros devido às dificuldades da vida acadêmica. Pressões dos professores para obtenção de boas notas, dificuldades de aceitação em ciclos sociais, a ameaça do desemprego e o medo do fracasso profissional são fatores que acabam levando jovens a desenvolver quadros graves de ansiedade, depressão ou, em casos mais complexos, ao suicídio.

Embora muitas universidades do Brasil ofereçam serviços de apoio psicológico, estes nem sempre conseguem atender à todas as demandas dos estudantes devido às reduzidas equipes de psicólogos e psiquiatras que integram estas instituições. Como forma de tentar contornar a dificuldade de acesso aos serviços psicológicos, muitos estudantes têm criado grupos de apoio para que pessoas possam participar e discutir abertamente seus problemas, tendo apoio de outros alunos que também enfrentam ou já passaram pelas mesmas circunstâncias.

Contudo, ainda há uma parcela de universitários que desconhece esses atendimentos e/ou que não sabem a quem recorrer diante de seus próprios estados de aflição, ansiedade e tristeza. É a partir desse pressuposto que o aplicativo *Acalmar* foi pensado, como um tentativa de aproximar jovens depressivos à centros de apoio psicológico e à pessoas dispostas a ajudar, diminuindo assim, a solidão e possíveis agravamentos dos seus estados clínicos.

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Hoje pelo menos 322 milhões de pessoas no mundo vivem com depressão, sendo 6% desse total constituído por jovens com idades entre 15 e 29 anos. *Segundo o World Health Organization* (2014), a depressão é um transtorno mental comum que apresenta sintomas como: estado constante de tristeza, perda de interesse ou prazer, diminuição de energia, sentimentos de culpa, baixa autoestima, distúrbios do sono, perda de apetite, dificuldade de concentração, ansiedade e solidão. Estes problemas podem tornar-se crônicos ou recorrentes resultando em estados profundos de tristeza que podem levar o indivíduo à incapacidade de cuidar de suas responsabilidades cotidianas e, até mesmo, a retirar-se socialmente. *A Retirada Social*, segundo Cabaço (2014), refere-se ao processo pelo qual o próprio sujeito se isola e se retira da interação com o grupo de pares, de forma recorrente e consistente ao longo de diferentes situações, contextos e tempo. A retirada do convívio social pode ainda culminar no *Evitamento Social*, que se trata da evitação ativa de qualquer interação com os pares (Asendorpf, 1990), comportamento esse que tende a aparecer em sujeitos que apresentam maior afeto negativo e sintomas depressivos (Coplan et. al. 2006), agravando o estado de solidão. Segundo Rook (1984), a solidão é uma condição duradoura de angústia emocional que surge quando uma pessoa se sente excluída, mal interpretada ou rejeitada pelos outros e/ou carece de parceiros sociais apropriados para atividades desejadas, particularmente que proporcionam um senso de integração social e oportunidades de intimidade emocional.

Por outro lado, as tecnologias digitais têm possibilitado maneiras plausíveis de facilitar a comunicação e a conexão entre pessoas de forma síncrona e assíncrona, como o uso de vídeo conferências, mensagens de texto, aplicativos de telemóvel, *smartwatches* e *smart TVs*.

3. TRABALHOS RELACIONADOS

Pesquisadores[2] têm investigado a utilização das tecnologias digitais com o intuito de aproximar pessoas solitárias à familiares, amigos e à novos colegas, como é o caso do aplicativo *InTouch* que conecta idosos à seus familiares ao tocar nas fotos de um álbum de família digital (Baecker et. al. 2014). Quando o usuário toca no retrato de algum familiar no *tablet*, o aplicativo imediatamente envia uma mensagem com os dizeres “estou pensando em você” à pessoa da fotografia, e esta tem a possibilidade de realizar uma ligação de voz ou vídeo por meio do próprio aplicativo.

Tsai e Tsai (2011) mostram que apenas 3 meses de 5 minutos por semana de interação de videoconferência com a família aliviam os sintomas depressivos e a solidão dos residentes do asilo, em comparação com um grupo de controle, durante um período de um ano. Seelye et. al. (2012) mostram que a utilização de um sistema de videoconferência controlada por robótica por tele-operação tem gerado resultados positivos em idosos cognitivamente saudáveis, melhorando

o bem-estar e saúde física, a conectividade social e a capacidade de viver em casa. Além disso, o conceito de criar conforto e o papel da comunicação nos cuidados paliativos é explorado em Ferguson et al. (2014).*7 Cups of Tea*[3] é um serviço online que oferece suporte à pessoas que sofrem de problemas emocionais, conectando-as com ouvintes treinados para tal propósito. As interações ocorrem por meio de fóruns organizados por tópicos (depressão, ansiedade, síndromes, fobias, etc) ou salas privadas nas quais o usuário se conecta para conversar com um ouvinte. Todas as interações são anônimas.

O aplicativo *Acalmar* tomou esses trabalhos como base para seu processo de design, cujo propósito do projeto seria voltado para jovens depressivos, assim como veremos a seguir.

4. METODOLOGIA

O processo de Design de Interação[4] do aplicativo Acalmar adotou alguns métodos encontrados na abordagem de *User-centered design*, como realização de protótipos de baixa e alta fidelidade (*app* para telemóvel); testes de usabilidade; uso de cenários; estudo etnográfico; auto- questionários para medição do estado emocional dos participantes nas interações com a solução e entrevistas semi-estruturadas. A equipe de desenvolvimento é constituída por três programadores, um UX designer e um artista gráfico. Todo o processo de design dos protótipos funcionais foi realizado por meio de design iterativo, com testes periódicos realizados a cada atualização da interface do sistema.

Antes de iniciar propriamente o processo de design do aplicativo, foi realizado um estudo de contexto e valores para identificar em quais públicos um aplicativo com essa solução poderia ser mais eficaz. Para tanto, por meio da consulta e orientação de 3 psicólogos do Serviço de Assistência Psicológica e Psiquiátrica ao Estudante (SAPPE)[5] da UNICAMP, foi constatado que um aplicativo capaz de promover o engajamento de alunos no combate ao isolamento social poderia ser eficaz a jovens depressivos da instituição, pois nem todos conseguem atendimento ao serviço psicológico gratuito da universidade devido às altas demandas que recebem semestralmente. Os principais valores levantados nessa consulta com os profissionais foram predominantemente concentrados nas necessidades do usuário final, mais precisamente ao conforto e à eficiência de utilização da tecnologia, como: privacidade, confiabilidade, segurança, empatia, veracidade e sigilo. Por envolver dados pessoais dos pacientes e intervenções com seus estados emocionais, valores que garantam a integridade e a segurança dos usuários se fizeram obrigatoriamente necessários de serem respeitados durante a fase de desenvolvimento dos protótipos.

5. DESENVOLVIMENTO

Após a definição do público alvo e do problema a ser resolvido, ou seja, a redução do fator de isolamento por parte de jovens depressivos, foi dado início à prototipação de baixa fidelidade.

5.1 PROTÓTIPO DE BAIXA FIDELIDADE

Durante a fase de *brainstorm*, o grupo trouxe possíveis protótipos de papel em diferentes formatos, como *wearables* (*smartwatches*, anéis de sinalização, pulseiras), objetos lúdicos capazes de gravar a voz do usuário e emitir mensagens positivas (como um urso de pelúcia conselheiro) e aplicativos de telemóvel com simulações de interações com as possíveis funcionalidades:

Imagem 1 · Imagens dos possíveis formatos de protótipos elaborados pelos membros do grupo (Urso Conselheiro à esquerda e o smartwatch à direita)

Após analisarmos as ideias trazidas por cada membro e listarmos as principais funcionalidades pretendidas por cada tipo de solução, elencamos três características principais que apareceram em comum dentre os formatos elaborados: 1) a solução deve oferecer opção de chat para conversar com pessoas que estejam disponíveis para ouvir ou que estejam precisando de ajuda; 2) espaço para compartilhamento de pensamentos e emoções e; 3) função para auxiliar na localização de centros especializados de ajuda psicológica ou psiquiátrica.

Diante desse levantamento, escolhemos o formato de aplicativo para telemóvel, no qual pensamos em trazer as seguintes funcionalidades básicas:

- **CHAT:** opção em que o usuário se conecta a outro de forma anônima para que iniciem uma conversa em tempo real. Caso um dos usuários falte com respeito com o outro, haverá a possibilidade de avaliação e denúncia por má conduta.

- **DIÁRIO:** função que permite o registro de histórias ou desabafos pessoais por meio da gravação de voz, texto ou imagem. O usuário pode compartilhar seu registro de forma anônima com uma comunidade de usuários, de acordo com um assunto ou tópico específico que ele escolher (ex: “Solidão” ou “O dia que venci a depressão”) e permitir que outras pessoas acessem seus registros e iniciem conversas. Também é possível ter acesso aos diários de outros usuários que desejaram compartilhá-los.

- **MAPA:** permite localizar os principais centros de ajuda nas proximidades do usuário (consultórios psiquiátricos, psicólogos, hospitais, centros de valorização da vida), ter acesso a telefones úteis, e até mesmo visualizar outros usuários que compartilharam suas localizações dentro dessa função, para caso queiram se encontrar para uma conversa presencial.

Após definir as funcionalidades básicas, demos início à elaboração do protótipo de papel por meio de *mockups*[6] a serem utilizados na avaliação por pares (Imagem 2):

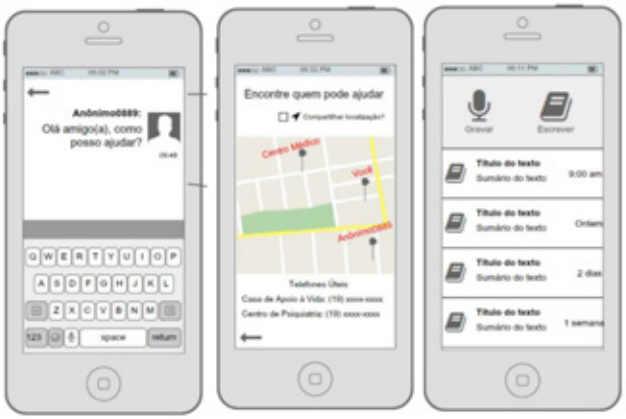


Imagem 2 · *Mockups* do aplicativo com demonstração de suas funcionalidades básicas (da esquerda para direita: tela de chat, mapa com localizações úteis, função de Diário)

5.1.1 Avaliação por pares (Baixa Fidelidade)

O processo de avaliação ocorreu no âmbito da disciplina Projeto de Interfaces de Usuário no Instituto de Computação da UNICAMP, em Junho de 2017, no qual convidamos três alunos da disciplina para realizar o teste individualmente. Os critérios de escolha dos participantes se basearam em: 1) o estudante deve enfrentar ou ter enfrentado algum tipo de transtorno mental e 2) já ter experienciado solidão. No período do teste, os três estudantes que aceitaram participar não apresentavam indícios de depressão ou de isolamento social, mas já haviam enfrentado fases depressivas e solitárias anteriormente.

Antes de iniciar o teste, apresentamos aos usuários possíveis cenários[7] nos quais deveriam executar as tarefas no protótipo de acordo com situações pré-estabelecidas pela equipe, com o intuito de identificar possíveis dificuldades de interação para realizar as ações desejadas. Nestes cenários o usuário deveria se colocar tanto no lugar de uma pessoa deprimida e que gostaria de encontrar alguém para poder conversar sobre seus problemas, quanto no de uma pessoa disposta a ajudar.

Após estabelecer essa comunicação inicial, os protótipos de papel foram entregues aos participantes. À medida que realizavam as interações (tocando nas telas, abrindo menus, etc) um membro da equipe alterava as telas de papel de acordo com as escolhas dos usuários, enquanto os demais observavam e faziam anotações. Após a interação do usuário, realizamos uma entrevista semi-estruturada com as seguintes questões:

• Há outras informações que gostaria que aparecessem nas telas?
• E em relação às funcionalidades? Acha que seriam suficientes para cuidar do fator de isolamento, ou seria necessário outras opções?
• Acredita que a interação por meio de chat com pessoas anônimas é uma boa maneira de combater o isolamento?
• Em relação à opção de Diário, você teria coragem de compartilhar seus pensamentos ou fatos com outras pessoas, mesmo anonimamente?
• No modo "Mapa", você teria coragem de se encontrar com uma pessoa próxima do seu local para desabafar? Ou acharia inseguro?
• De todas as funcionalidades que o app oferece, qual funcionou melhor para você?

5.1.2 Resultados da avaliação (Protótipo de Baixa Fidelidade)

Após a interação dos usuários com o protótipo, obtivemos o *feedback* a seguir acerca das funcionalidades do aplicativo. São destacados as principais sugestões e dificuldades:

• Incertezas sobre como garantir o respeito mútuo entre os usuário (tanto para o ouvinte quanto para quem está sendo ajudado);
• Possível invasão de privacidade no modo "Mapa";
• Telas poderiam ser mais autoexplicativas;
• Falta de clareza na opção de Diário;
• Confusão com alguns botões, ícones e esquema de navegação;
• Mais detalhes sobre os usuários sem revelar a identidade;
• Receio de receber mensagens negativas no momento de conversar com outros usuários;

Com os testes conseguimos abranger os dois grupos de usuários que nosso aplicativo endereça: os que buscam ajuda e os que são ajudados. Durante os testes foi possível perceber que algumas interações não estavam claras e que outras, que julgávamos triviais, como o cadastro, mereciam maior atenção no momento de projetar a versão de alta fidelidade do produto.

5.2 PROTÓTIPO DE ALTA FIDELIDADE

Após a revisão dos feedbacks obtidos na avaliação com o protótipo de baixa fidelidade, começamos o processo de prototipação da versão de alta fidelidade, com um *redesign* das telas, aprimoramento das funções anteriormente trazidas e inclusão de novas funcionalidades sugeridas pelos usuários.

Algumas opções sofreram reformulação de suas propostas, bem como o modo de *Chat* (agora chamado de "Amparo"), no qual eliminamos os papéis "ouvinte" e "ouvido", pois achamos mais adequado que todos estivessem na mesma condição, e que se sentissem livres para ajudar de acordo com os seus estados de humor. Na função *Mapa* (agora chamada de "Assistência"), como forma de manter o sigilo e segurança dos usuários, a identificação de suas geolocalizações foi repensada. Essa possibilidade de saber o paradeiro de um usuário agora está localizada na opção de "Amparo" e no perfil[8] da pessoa, por meio da visualização da distância (ex: 4 km). A possibilidade de saber a localização em distância de uma pessoa (que pode ser desabilitada de acordo com as preferências do usuário), foi mantida pois poderá ajudar a reduzir o sentimento de isolamento dos usuário, sabendo que há pessoas por perto com as quais poderá interagir conforme seus interesses e intenções de uso com o aplicativo. Também nos atentamos em acrescentar uma tela de Termos e Condições após o *login* referentes às regras de utilização do aplicativo, como forma de garantir o respeito aos usuários e o sigilo absoluto de seus dados. Caso um usuário desobedeça às regras estabelecidas, ele(a) estará sujeito à expulsão da comunidade *Acalmar.*

Propusemos as seguintes novas opções para melhor atender o público-alvo:

• **AMPARO:** opção em que o usuário se conecta a outro de forma anônima por meio de uma lista de participantes disponíveis, para que iniciem uma conversa em tempo real. Os nomes fictícios dos usuários que aparecem nesta tela mostram sua distância (opção essa que pode ser desabilitada), o número de corações que recebeu[9] e o nível de seu humor (feliz, neutro, triste) que pode ser definido em seu Diário (Imagem 3);

• **DIÁRIO:** assim como definido na versão anterior, essa função que permite o registro de histórias ou desabafos pessoais por meio da gravação de voz, texto, imagens ou músicas. O usuário pode compartilhar seu registro de forma anônima com uma comunidade de usuários. Também será possível ter acesso aos diários de outros usuários que desejaram compartilhá-los;

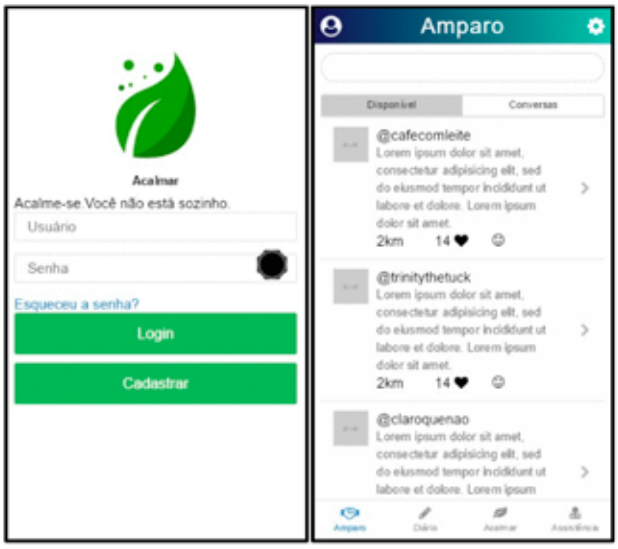


Imagem 3 · Demonstração das tela de Login e Amparo do aplicativo *Acalmar*.

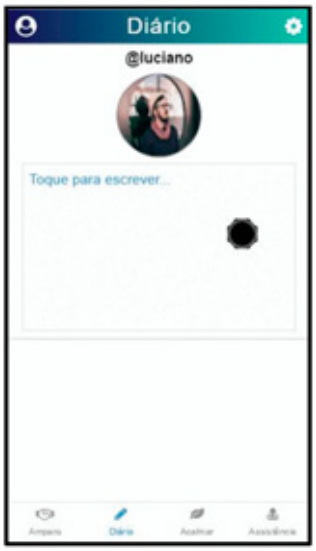


Imagem 4 · Demonstração da tela de Diário no aplicativo *Acalmar.*

• **ACALMAR:** opção em que é oferecido exercícios de respiração, relaxamento, meditação (com indicação de mantras e músicas) e inspiração (forma de se conectar a sites e fóruns para se ter acesso a grupos de discussão e/ou a textos e livros úteis);

• **ASSISTÊNCIA:** função que permite visualizar os centros médicos mais próximos do usuário em um mapa, a partir da sua geolocalização. Esses pontos de localização também poderão ser indicados pela própria comunidade (assim como em muitos casos é feito pelo *Google Maps*).

Após a revisão das funcionalidades, implementamos uma versão funcional do aplicativo *Acalmar*[10] por meio de tecnologias web (HTML5) que funciona como um website, porém ele foi pensado para ser um aplicativo móvel. A seguir é possível entender como ocorreu o processo de avaliação com o protótipo de alta fidelidade:

5.2.1 Avaliação por pares (Alta Fidelidade)

O processo de avaliação ocorreu durante a disciplina Projeto de Interfaces de Usuário no Instituto de Computação da UNICAMP, em Julho de 2017, no qual convidamos mais dois alunos da disciplina para realizarem o teste em momentos diferentes. Ambos, novamente, não apresentavam características de depressão ou sofrimentos relacionados à solidão, mas igualmente já haviam experienciado tais estados em ocasiões passadas. Os testes foram realizados numa sala de aula, onde o participante poderia se sentar e interagir com o aplicativo *Acalmar* previamente instalado em um telemóvel. O UX designer da equipe ficou responsável por conduzir a avaliação, enquanto os demais observavam as interações e se atentavam para possíveis dificuldades, realizando intervenções somente quando solicitado pelos participantes.

Antes de propriamente iniciar os testes, foi realizado uma entrevista semi- estruturada com o intuito de conhecer o contexto do usuário. Foram realizadas as seguintes questões:

• *Qual é sua ocupação?*
• *Quanto tempo passa navegando pela internet?*
• *Alguma vez procurou algum site ou aplicativo com o objetivo de encontrar pessoas para conversar ou mesmo desabafar sobre problemas pessoais?*
• *Quais são os sites web mais visitados?*
• *Você já usou algum serviço para encontrar companhia para realizar atividades ou mesmo quando se sentiu sozinho e querendo conhecer novas pessoas?*

Após as interações com o aplicativo, os participantes foram convidados a responderem o *Positive and Negative Affect Scale*[11] (PANAS), um auto- questionário que consiste em duas escalas psicométricas de 10 itens para medir o estado emocional positivo e negativo da pessoa antes e/ou após a interação com a solução (imagem 7).

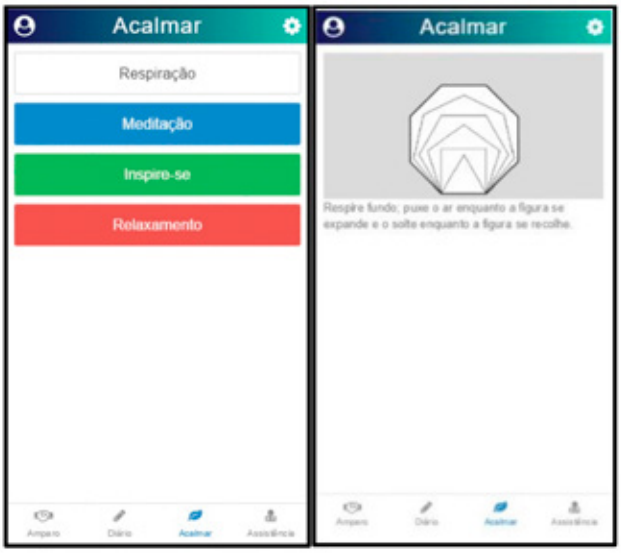


Imagem 5 · Demonstração da funcionalidade *Acalmar* para que o usuário possa realizar exercícios de respiração e relaxamento.

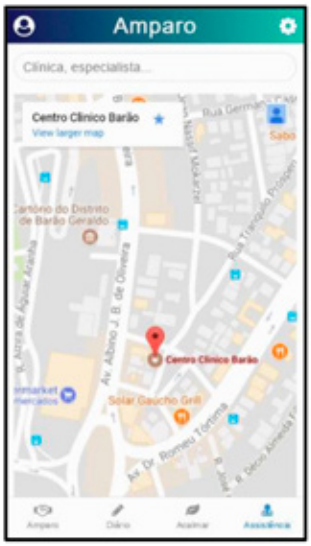


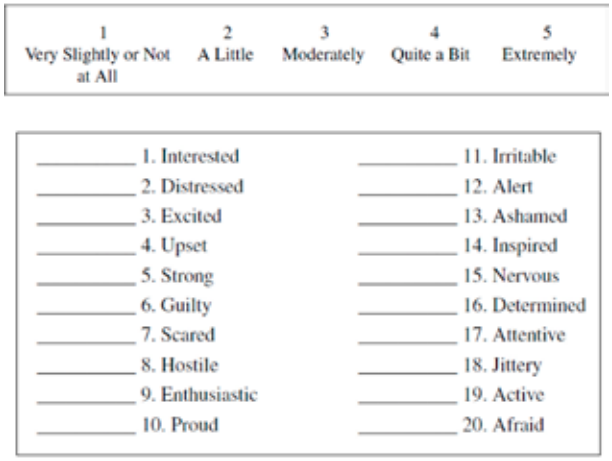
Imagem 6 · Demonstração da tela Assistência no aplicativo *Acalmar*.

5.2.2 Resultados da Avaliação
(Protótipo de Alta Fidelidade)

Após a avaliação do protótipo de alta fidelidade com os participantes, tivemos o feedback a seguir que mostra as principais sugestões e dificuldades na usabilidade das funcionalidade de Acalmar:

• **AMPARO:**
- Falta de compreensão acerca da tela de Amparo. Alguns pensaram que era uma espécie de Twitter em que as pessoas simplesmente compartilhavam seus pensamentos e informações;
- Necessidade de inserir alguma tela explicativa no início, junto das outras, explicando como funciona o sistema de pontuação com corações;
- Inserir opções de filtrar, bloquear ou reportar os usuários.

• **DIÁRIO:**
- Deixar mais claro se o usuário deseja fazer a publicação mesmo (incluir tela com o alerta "seu comentário ficará visível a outros usuários" ou "publicar em modo privado?");
- Falta de clareza entre título e corpo do diário;
- Ao clicar na foto, ser levado para seu Perfil.



1	2	3	4	5
Very Slightly or Not at All	A Little	Moderately	Quite a Bit	Extremely

_____ 1. Interested	_____ 11. Irritable
_____ 2. Distressed	_____ 12. Alert
_____ 3. Excited	_____ 13. Ashamed
_____ 4. Upset	_____ 14. Inspired
_____ 5. Strong	_____ 15. Nervous
_____ 6. Guilty	_____ 16. Determined
_____ 7. Scared	_____ 17. Attentive
_____ 8. Hostile	_____ 18. Jittery
_____ 9. Enthusiastic	_____ 19. Active
_____ 10. Proud	_____ 20. Afraid

Imagem 7 · *Positive and Negative Affect Scale (PANAS).*

• **ACALMAR:**
- Inserir alguma maneira de ranquear a eficácia das atividades (com estrelas ou "esse exercício foi útil pra você?")

• **ASSISTÊNCIA:**
- Mostrar de maneira clara o contato (telefone e e-mail) dos lugares ao apenas tocar sobre eles, como um cartão que aparece em cima do *pin* no mapa. Isso evita que o usuário seja redirecionado a outra tela.

O método *PANAS* aplicado para verificar o estado

emocional dos usuários após os testes demonstrou que ambos[12] estavam com bons estados de humor durante e após a interação com o aplicativo, o que sinaliza que o recurso não causa danos morais e que pode trazer algum conforto ao seus usuários. Contudo, ainda é necessário a realização de testes futuros para que esses dados sejam comprovados.

6. RESULTADOS E CONCLUSÕES

De modo geral, os usuários que testaram os protótipos de Acalmar no contexto da disciplina perceberam grande valor na solução e acreditam que por meio do aplicativo será possível sensibilizar públicos diversos acerca das questões relacionadas aos transtornos mentais, como a depressão e os consequentes fatores de isolamento social. A possibilidade de aproximar pessoas por meio de um *chat* solidário, no qual usuários são voluntariamente ouvidos por outros, pode acarretar a uma diminuição da solidão em jovens[13] pois terão à mão uma tecnologia gratuita e acessível para que possa se buscar ajuda de forma simples e rápida.

Uma vez que o aplicativo tenha sido avaliado pelos estudantes da disciplina, com constante acompanhamento do Prof. Dr. Heiko Hornung, especialista em Interfaces Humano-Computador, o próximo passo do projeto Acalmar será conduzir testes com o público-alvo em parceria e orientação com profissionais da área da Psicologia e Psiquiatria.

O SAPPE da UNICAMP auxiliará na seleção de pacientes que participarão dos testes de usabilidade, respeitando suas condições psicológicas com o devido consentimento da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Brasil (CONEP)[14] no que toca à pesquisa com Seres Humanos. Também será levado em consideração as normas estabelecidas pelo Art. 6º do Código de Ética do Profissional Psicólogo[15] no que diz respeito ao sigilo das informações dos pacientes que participarão da pesquisa. Uma vez que as avaliações com pacientes reais sejam realizadas e que as interações do aplicativo sejam validadas por psicólogos do SAPPE da UNICAMP, *Acalmar* será inicialmente disponibilizado gratuitamente para a comunidade desta universidade a fim de realizar análises posteriores acerca da eficácia da solução.

NOTAS

[1] A matéria completa pode ser acessada no link: <https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,aumento-de-transtornos-mentais-entre-jovens-preocupa- universidades,70002003562>

[2] Ver também os trabalhos de Mynatt et. al. (2001), Hindus et. al. (2001) e MacKay, Riche e LaBrune (2005).

[3] *7 Cups of Tea*: https://www.7cups.com/

[4] Projeção de produtos, ambientes, sistemas e serviços digitais interativos (Cooper, 2007) tendo como base os comportamentos do usuário frente à interação do sistema (Garret, 2002).

[5] Serviço de Assistência Psicológica e Psiquiátrica ao Estudante (SAPPE): http://www.sappe.prg.unicamp.br/

[6] O serviço utilizado foi o *myBalsamiq*. Link de acesso: https://www.mybalsamiq.com/

[7] O uso de cenários tem se tornado cada vez mais comum nas Interações Humano-Computador, por trazer nos testes exemplos de situações em que os usuários se colocam para resolver um determinado número de tarefas na solução que está sendo avaliada. Cenários, como qualquer outra representação de design, servem ao duplo propósito de engendrar as decisões tomadas na situação de projeto e de serem um veículo de comunicação entre os participantes e até mesmo fora do grupo (Bødker, 1999).

[8] À pedido de outros usuários, também adicionamos a possibilidade criação de Perfil para que possam listar seus interesses e preferências. Isso pode funcionar como uma forma de aumentar a empatia entre usuários por meio de interesses em comum.

[9] Este recurso foi inspirado no sistema de *gamificação* do serviço *7 Cups of Tea*, que permite usuários a conceder corações àqueles que se ofereceram a ajudar. Quanto maior o número de corações que o usuário tiver, mais confiável ele é.

[10] A URL do aplicativo é: https://rafaeleiki.github.io/acalmar/pages/login.html. Para acessar via telemóvel, basta acessar o link acima. Para testar em desktops, é necessário alterar o navegador para o modo de simulação de dispositivo móvel. Instruções dessa tarefa no Google Chrome podem ser checadas em: https://developers.google.com/web/tools/chrome-devtools/device-mode/.

[11] Ver Watson D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Psychology.*

[12] Os formulários preenchidos por ambos os usuários, com nomes fictícios, podem ser acessados no link a seguir: https://goo.gl/BfST2L

[13] Embora o aplicativo foi projetado tendo jovens universitário como público-alvo, futuramente almeja- se ampliar a faixa etária para outros usuários, como para idosos, cujo fator de isolamento tende a aparecer com maior frequência na terceira idade.

[14] Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Brasil (CONEP): http://portal2.saude.gov.br/sisnep/pesquisador/

[15] Código de Ética do Profissional Psicólogo: https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2012/07/codigo- de-etica-psicologia-1.pdf

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asendorpf, J. B. (1990). Development of inhibition during childhood: evidence for situational specifity and two-factor model. *Developmental Psychology*, 2 6(5), 721- 730.

Baecker, Ronald & Sellen, Kate & Crosskey, Sarah & Boscart, Veronique & Barbosa Neves, Barbara. (2014). *Technology to reduce social isolation and loneliness*. ASSETS '14, ACM SIGACCESS Computers & accessibility. 10.1145/2661334.2661375.

Bødker, Susanne. (1999). Scenarios in user-centred design-setting the stage for reflection and action. Interacting with Computers - IWC. 11 pp.. 10.1109/HICSS.1999.772892.

Cabaço, M. E. B. M. (2014). *Isolamento Social e Indicadores de Depressão em Adolescentes: Um Estudo Longitudinal*. Instituto Universitário Ciências Psicológicas Sociais e da Vida. Lisboa.

Cooper, A. (2007). *About Face 3*. Indianapolis: Willey Publishing.

Coplan, R. J., Wilson, J., Frohlick, S. L., & Zelenski, J. (2006). A person-oriented analysis of behavioral inhibition and behavioral activation in childhood. Personality and Individual Differences, 917–927.

Ferguson, R.D., Massimi, M., Crist, E., & Moffatt, K. (2104). Craving, Creating, and Constructing Comfort: Insight and Opportunities for Technology in Hospice, *Proc. CSCW*

Garret, J. J. (2002). *The Elements of User Experience*. New York: AIGA/ New Roders.

Hindus, D., Mainwaring, S. D., Leduc, N., Hagström, A. E., & Bayley, O. (2001). Casablanca: designing social communication devices for the home. *Proc CHI 2001*, 325-332.

Mackay, W., Riche, Y., & LaBrune, J-B. (2005). Communication appliances: Shared awareness for intimate social networks. *CHI Workshop on Awareness Systems: Known results, theory, concepts and future challenges.*

Mynatt, E. D., Rowan, J., Craighill, S., & Jacobs, A. (2001). Digital family portraits: supporting peace of mind for extended family members. *Proc CHI 2001*, 333-340.

Rook, K. S. (1984). Promoting social bonding: Strategies for helping the lonely and socially isolated. *Psychologist*, 39: 1389-1407.

Seelye, A.M., Wild, K.V., Larimer, N., Maxwell, S., Kearns, P., & Kaye, J.A. (2012). Reactions to a remote-controlled video-communication robot in seniors' homes: a pilot study of feasibility and acceptance. *Telemed J. E Health* 18(10), 755-9.

Tsai, H-H and Tsai, Y-F (2011). Changes in Depressive Symptoms, Social Support, and Loneliness Over 1 Year After a Minimum 3-Month

Videoconference Program for Older Nursing Home Residents. *Telemed J. E Health* 13(4).

Watson D., Clark, L. A., & Tellegen, A (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Psychology*.

World Health Organization (2014). *World suicide prevention day*. Available in: < http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/ suicide-prevention- report/en/ > Accessed in 07/06/2018

World Health Organization (2017). *Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates*. Geneva: World Health Organization.

CAROLINE MULLER
(carolinemuller.design@gmail.com)
Universidade Federal do Paraná
Brasil

RONALDO DE OLIVEIRA CORRÊA
(olive.ronaldo@gmail.com)
Universidade Federal do Paraná
Brasil

HELENA BARBOSA
(helenab@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

MEMÓRIAS SOBRE OS USOS DE ROUPA INTERIOR EM CURITIBA, PARANÁ – BRASIL (1900-1920)

MEMORIES ABOUT THE USES OF UNDERWEAR IN CURITIBA, PARANÁ – BRAZIL (1900-1920)

RESUMO:
A roupa, por alcançar um tempo de vida maior que o ser humano, constitui um tipo de memória.

Tendo como referência autores(as) que analisam a roupa pela perspectiva da cultura material, justificou-se a necessidade de estudar os artefatos pelos 'usos' e códigos, partindo de diversas tipologias e diferenciações ao nível das configurações e ainda das recordações intrínsecas aos objetos.

Nesse sentido, o artigo tem como objetivo revelar, por intermédio de narrativas, 'estórias' sobre os usos de roupa interior, entre 1900 a 1920, no contexto da cidade de Curitiba, PR – Brasil. Para isso, o estudo foi realizado a partir do arquivo do Museu Paranaense, onde se selecionou, catalogou e se analisou a parte referente à coleção de roupa interior, tendo paralelamente sido efetuado um conjunto de entrevistas semiestruturadas a pessoas pertencentes à família da doadora da respetiva coleção.

A análise foi configurada mediante o cruzamento de dados organizados e obtidos no levantamento realizado, sustentando os procedimentos metodológicos na revisão de literatura, visitas exploratórias e entrevistas realizadas segundo as abordagens utilizadas na 'História Oral'.

Em relação aos resultados, o estudo destes tipos de artefatos, a partir das narrativas das entrevistadas, pretende contribuir para um esclarecimento na problematização e análise de práticas socialmente construídas e compartilhadas.

Apresenta-se uma compreensão do passado estabelecida não só pela voz desses testemunhos, mas também, pela proximidade pessoal, pelos valores simbólicos e emocionais entorno do (des)conhecimento

ABSTRACT:
Clothing, for achieving a lifetime greater than the human being, constitutes a type of memory.

Based on the authors' analysis of clothing from the perspective of material culture, the need to study the artifacts was justified by its 'uses' and codes, starting from various typologies, differentiation at the level of configurations and from memories intrinsic to objects.

In this sense, this paper aims to reveal 'stories' through narratives about the uses of undergarments, from 1900 to 1920, in the context of the Paranaense Museum, located in Brazil. To achieve such, this study was built from the selection, cataloguing and analysis of the underwear collection of the museum.

Additionally, a set of semi-structured interviews was carried out, with people belonging to the donor's family from the selected collection, with an approach of analysis was based on the 'Oral History'. Considering this, the collected data was crossed, which cover dates from the museum collection, the literature review, exploratory visits on the museum, and interviews with people related to the collection.

As a result, this paper, based on the study of narratives of the interviewees, contributes to a clarification on the problematization and analysis of socially constructed and shared practices.

Moreover, it presents an understanding of the past constructed not only by the voice of these testimonies, but also, by personal proximity, by the symbolic and emotional values surrounding the (un)knowledge of the relationship between people and objects, spaces and the experience of uses.

da relação entre pessoas e peças, os espaços, e a experiência dos usos. Consequentemente, a presente investigação pretendeu trazer à luz algumas dessas (in)visibilidades utilizando o design e a experiênciação de objetos como forma de compreender melhor a história do design destes artefatos.

PALAVRAS-CHAVE:
Cultura material; design; memória; usos; roupa interior.

Consequently, this research sought to bring to light some of these (in)visibilities using object design and experience, to better understand the design history of these artifacts.

KEYWORDS:
Material culture; design; memory; uses; underwear.

INTRODUÇÃO

Pesquisas recentes como as de Arjun Appadurai (2008) e Daniel Miller (2013) sobre cultura material têm contribuído para discutir e problematizar sobre a importância dos artefatos nas sociedades. Para Appadurai (2008) é preciso "seguir as coisas em si mesmas, pois seus significados estão inscritos em suas formas, seus usos, suas trajetórias" (2008, p.17). De acordo com o autor, são os objetos em movimento que permitem elucidar questões sobre o contexto humano e social, sublinhando a pertinência da relação entre objetos e os utilizadores, enquadrando-se na temática do presente projeto de investigação.

Tendo como base essa dinâmica, o artigo procura explicitar algumas memórias sobre os usos de roupa interior no contexto da cidade de Curitiba, localizada no estado do Paraná. Este período histórico no Brasil compreende a chamada Primeira República ou República Velha, em que o sutiã, o espartilho e outras roupas de interior eram parte do cenário íntimo das casas das camadas médias e altas (Maluf e Mott, 1998).

Para registar e refletir sobre o uso dessas tipologias de indumentária, contemplou-se como delimitação para a investigação o arquivo do Museu Paranaense[1], em que se analisou parte da coleção de roupa interior por meio de depoimentos compartilhados por netas que efetuaram a doação[2] ao Museu Paranaense. Isabel Campi (2013) afirma que os museus e empresas são espaços que têm o poder de criar estados de opinião, logo são objetos de estudo da história do design. A autora evidencia a importância de integrar o projeto, a produção, a circulação e o consumo do design nas bibliografias de ensino e chama a atenção para o ocultamento da história das mulheres e história na moda na historiografia da disciplina (2013, p. 69).

Este estudo está alinhado às discussões sobre museu e indumentária no Brasil, nos quais destacam-se revistas científicas como a *dObra[s]*[3] – revista da Associação Brasileira de Estudos de Pesquisas em Moda, a revista *Moda Palavra*[4] e eventos científicos como o Seminário Moda Documenta e o Congresso Internacional de Memória, Design e Moda[5] e o Colóquio de Moda[6].

Pesquisas como as de Rita Morais de Andrade (2008), que compreende a roupa como um tipo de fonte e documento histórico e de Valerie Steele (1999), que estuda a perspectiva histórica do corset, são reflexões relevantes que contribuem para pensar na temática em debate. O trabalho de Maria Claudia Bonadio (2007) também se aproxima deste estudo, visto que discute sobre a moda e sociabilidade na década de 20 na cidade de São Paulo – SP por intermédio de revistas que circulavam na cidade.

Nesta pesquisa, compreendeu-se os artefatos como produtos culturais (Benarush, 2012), sendo reconhecidos como potencializadores para "conhecer parte de uma cultura através do legado de objetos e artefatos que a sociedade produz ou produziu" (Cardoso, 1998, .37). Este autor compreende o design como uma atividade humana, sendo os artefatos pensados a partir dos seus contextos de uso. Paralelamente, as narrativas, de pessoas, constituíram fontes documentais de excelência, por contribuírem para a compreensão do universo material referente à roupa interior. Partindo do procedimento de escuta e compartilhamento de lembranças procurou-se promover reflexões e debates a respeito dos usos desse tipo de artefato. Essa importância é sublinhada por Kjetil Fallan, (2010) que cita Jean Baudrillard, referindo-se aos usos dos objetos como fonte de conhecimento. Outras camadas são adicionadas, como a realização de uma análise formal, funcional e estrutural dos objetos. Desse modo, as roupas apresentam-se como marcas e traços de uma determinada sociedade, sendo reconhecidos como fontes, mediação e instâncias arqueológicas (Miller, 2013).

METODOLOGIA

Para a realização desta pesquisa, a mesma caracterizou-se por um estudo exploratório, que teve "como objetivo proporcionar maior familiaridade com o tema" (Gil, 2002, p. 41). A trajetória da investigação iniciou-se com um levantamento bibliográfico, posteriormente realizou-se uma pesquisa empírica e documental no Museu Paranaense, e por fim procedeu-se às entrevistas com as doadoras das peças.

Os fatos narrados e memorados pelas doadoras das peças constituíram informações fulcrais, tendo sido obtidas através de entrevistas semiestruturadas. Neste artigo, as narradoras cumpriram um importante papel, pois as suas lembranças contribuíram para a reconstrução de histórias sobre as roupas de interior mantidas na instituição museológica. Esta metodologia foi relevante para adicionar conhecimento sobre a experiência dos usos, conforme Walter Benjamin (1987) referindo a importância de "poder contar sua vida, sua dignidade é contá-la inteira" (p. 221). Nesse sentido, as falas dos(as) narradoras ultrapassam a ideia de informação e passam a ser reconhecidas como

experiências e trajetórias de vida, possibilitando, assim, novas formas e maneiras de compreender as relaçoes sociais. Alinhada a esse pensamento, Ecléa Bosi (1994) argumenta que estas narrativas atingem memórias individuais e coletivas.

Questões como data, local e tema das entrevistas foram negociadas com as interlocutoras e apoiadas pelo método da História Oral[7]. Na tentativa de aproximação das interlocutoras, Bosi (2003), refere a importância de contato entre o(a) pesquisador(a) e os(as) entrevistados(as), "cotejando e cruzando informações e lembranças de várias pessoas, mais vai-se configurando a seus olhos a imagem do campo de significações já pré-formada nos depoimentos" (2003, p. 56).

Somando às entrevistas e à coleção de roupas de interior, completa-se a análise com os documentos localizados ao longo da pesquisa empírica, tais como manuais de economia doméstica e revistas de moda que circulavam na cidade de Curitiba. Assim, procurou-se apresentar algumas memórias sobre o comportamento cotidiano no espaço doméstico de mulheres de elite de Curitiba, especialmente, no que se refere à vida e às práticas íntimas femininas, fragmentos esses pouco explorados na história da cidade.

O uso de roupas de interior como plataforma de análise constituiu uma estratégia para contribuir e explicitar ações, sentidos, valores que foram construídos e obtiveram impactos diversos nas mulheres.

DESENVOLVIMENTO

O início do século XX, o Brasil foi marcado por apresentar uma variedade de indagações e experiências nas grandes cidades brasileiras, sendo a roupa interior parte desse processo (Scott, 2012). Nas palavras dessa autora,

> "(...) a intimidade passou a ser enaltecida e a vida familiar ideal era agora aquela do 'lar doce lar', em que os membros da família encontravam em casa a 'proteção', o 'aconchego' e a 'higiene' que contrastavam com as 'agruras' e a 'poluição' do mundo exterior." (Scott, 2012, p. 17)

Em Curitiba, a vida moderna no início do século também trouxe mudanças, tanto na vida social, como na configuração do espaço doméstico. A Rua XV de Novembro passou a ser o cenário comercial e cultural da cidade, em que diferentes tipos de loja tornaram-se presentes no cotidiano dos(as) curitibanos(as). Foi possível observar que a Loja "O Chiq de Paris" era um estabelecimento que procurou "satisfazer as exigências da moda" (Imagem 1) e contemplava desde a venda finos tecidos, enxovais e roupas brancas até a confecção de peças por alfaiates e costureiras.

GRANDE ATELIER DE COSTURAS
de
O Chic de Paris
Paulo Hauer & C.
Secção de Fazendas • Rua 15 de Novembro n. 79
CURYTIBA, Caixa 18, Telephone 335
Mme. Josephina Keller e Mme. Joly Soares
acha-se em condições de satisfazer as exigencias da moda, dispondo de peritas costureiras e de completo sortimento de finos tecidos e preparos para qualquer confecção de luxo. Tambem dispõe de um reputado
Contra-mestre ALFAIATE
para córte e confecção de vestidos e de roupas para Homem.
Preparam-se roupas de qualquer molde, sob medida
Ternos de Casemira com Sombrinha, Sobrecasaca, Fraque ou Paletot
VESTIDOS POR QUALQUER FIGURINO
ENXOVAES para casamento e para baptisado
ROUPAS BRANCAS e Vestuarios para meninos
Luto em 24 Horas

Imagem 1 · Anúncio da loja "O Chic de Paris". Fonte: A República, 08/12/1910. Arquivo: Museu Paranaense.

Entre os diferentes tipos de artefatos vendidos no período, as roupas brancas fizeram parte do contexto do comércio curitibano, que estavam relacionadas às roupas de cama, mesa, banho e interior. Ao falar sobre a coleção de roupas brancas de sua avó Elizabeth, Maria Luiza contou que próximo à garagem de sua avó havia um baú de vime com roupas brancas que pertenceram ao enxoval da Sra. Elizabeth, datado de 1910.

A organização do enxoval era uma prática importante para a formalização do matrimónio. No livro "O lar doméstico: conselhos para boa direção de uma casa", publicado por Vera A. Cleser (1902), a autora afirma que "é indispensável que um casal tenha um enxoval conveniente e suficiente. Geralmente é a noiva quem leva a roupa branca" (1902, pp. 83-84). Nesse livro há uma série de orientações quanto à aquisição de um enxoval, como, por exemplo, a quantidade e tamanho das peças, os tipos de tecidos adequados e a maneira correta para armazená-las nas residências.

Na família de Elizabeth não foi diferente. Maria Luiza afirmou que organizar enxoval foi uma tarefa geracional, praticada por ela, suas irmãs, mãe e avó. Das peças que contemplam o enxoval, a roupa interior era uma delas, mas geralmente não era mencionada nos livros e

manuais de economia doméstica. Ao falar sobre os tipos de camisolas que a sua avó adquiriu para o enxoval de 1910, Mara compartilhou algumas lembranças referentes aos aspectos formais e funcionais das camisolas.

> "Eu lembro da 'oma' (avó na língua alemã) dizendo das camisolas, que as camisolas eram bonitas, enfeitadas com rendas, mas no dia que elas estavam menstruadas...as camisolas eram aquelas camisolas bem simples, fechadas e sem enfeite nenhum. Ninguém precisava dizer nada. A própria camisola já dizia por si. Nesse dia o homem respeitava a mulher. Então você viu que no enxoval eram todas bonitinhas, tudo com rendinha, com florzinha, com lacinho, com umbigo de fora. E de repente tem uma camisola de fustão, fechada aqui em cima e só com a inicial. Comprida, reta. Essa era para o dia da menstruação." (M. A. Baptistini, comunicação pessoal, 13 de setembro de 2017)

De acordo com a interlocutora, características como o tipo de tecido e os detalhes do bordado na camisola são pistas sobre a vida íntima da mulher e seu ciclo menstrual. Desse modo, é possível pensar que a dimensão material da roupa contribuiu para o entendimento dos seus usos e experiências. Na imagem 2 pode observar-se duas camisolas do enxoval que pertenceram a Elizabeth e que hoje estão armazenadas no Museu Paranaense. A peça A é uma camisola com o comprimento até os pés, com um detalhe em renda nas mangas e gola, mas sem ornamentos coloridos. Já a peça B é uma camisola com mais ornamentos. Possui rendas, uma fita de seda rosa que circunda a parte superior da peça, além de laços com o mesmo tipo de fita nas mangas.

Outra questão observada pelas interlocutoras foi com relação aos elementos gráficos na roupa interior. Maria Luiza e Mara chamaram a atenção para o uso dos monogramas.

Esse recurso era comum na casa burguesa do início do século que, além de simbolizar uma marca de propriedade, tinham também "(...) um recurso prático. Serve para marcar a roupa branca da família, que não se deve misturar às de outra procedência na tina d´água durante a lavagem, nem deve ser extraída no vaivém das lavadeiras" (Carvalho, 2008, p. 110). Maria Luiza relatou que em Curitiba havia pessoas especializadas na prática de bordar monogramas nas roupas e que o objetivo era deixar registado a quem pertencia a peça.

Imagem 2 · Camisola RG14364 (esquerda) e Camisola RG14363. Arquivo: Museu Paranaense. Fonte: Bruna Garcia e Rafael Pereira Neves, 2017.

> "Tinham várias pessoas aqui em Curitiba que faziam isso. Eram pessoas especializadas em fazer só monogramas. Era uma identificação, até porque em alguns momentos as roupas iam para lavanderias, então muitas vezes a questão de engomar não era só feito em casa. Tinham as lavadeiras, então quando você tinha os monogramas na tua roupa, não tinha como confundir com outra." (M. L. A. Scheleder, comunicação pessoal, 26 de fevereiro de 2018)

Na imagem 3 (página seguinte) é possível observar uma capa de um livro de monogramas e algumas páginas de revistas de corte e costura que apresentam modelos de monogramas. Também é possível observar que os elementos gráficos do livro e das revistas são similares às inscrições "E.H." contidas nas peças que pertenceram a Elizabeth Hauer.

Além das inscrições gráficas na roupa interior, outro assunto destacado pelas netas de Elizabeth foi com relação às práticas de cuidado e higiene que a avó mantinha com a roupa interior. Em uma das entrevistas, Mara comenta sobre a lavagem das peças:

> "(...) as roupas íntimas, os paninhos, as toalhinhas, elas tinham que deixar de molho nesse balde, que era um balde esmaltado com tampa e no dia seguinte punha tudo para quarar... tinha que ferver ou ficar esfregando e pondo no sol para quarar. E a mãe contava

Imagem 3 · Páginas de livro e revistas com referências para monogramas e monograma com inscrição "E.H." de Elizabeth Hauer. Fonte: Arquivo pessoal de Maria Luiza de Almeida Scheleder (livro e revistas) e Museu Paranaense (roupa interior). Imagens: Da autora, 2017.

> que na casa da 'oma' era uma casa grande... ela sempre dizia de lembrar de um armário que tinha um aquecedor de água. Lá o balde ficava escondido para ninguém ver. O balde ficava lá com os paninhos para no dia seguinte lavar." (M. A. Baptistini, comunicação pessoal, 13 de setembro de 2017)

O balde esmaltado com tampa (Imagem 4), que foi utilizado por Elizabeth para a lavagem de panos íntimos e roupas de interior, permanece até os dias de hoje na residência de Maria Luiza.

Lavar as roupas no espaço doméstico era uma das tarefas que caracterizava o início do século XX, momento em que políticas sanitaristas buscavam controlar a vida por meio de preceitos higienistas e morais (Paulillo, 2017). A autora argumenta que esses preceitos originaram-se no espaço urbano e estenderam-se ao espaço doméstico.

Com essa preocupação, toda roupa interior de Elizabeth era engomada, ou seja, ela era passada a ferro, húmida, numa solução de água misturada com araruta ou amido de milho. Segundo Maria Luiza, tal prática era muito comum no início do século XX, sendo que sua avó lhe ensinou quando pequena.

Na família da interlocutora, a roupa interior era colocada em um balde de água e depois exposta ao sol, também conhecida como deixar a peça para "quarar". Em seguida, dava-se o processo de elaboração da goma, que "se preparava com araruta ou até amido de milho também, que é a Maisena, mas principalmente com araruta. Daí colocava dentro de um balde de folha um pouco de água" (M. L. A. Scheleder, comunicação pessoal, 26 de fevereiro de 2018). A roupa era banhada nessa solução aquosa porque se "deixava absorver bem, levantava e abaixava muitas vezes, torcia na mão para retirar o excesso e pendurava bem esticado no varal." (M. L. A. Scheleder, comunicação pessoal, 26 de fevereiro de 2018). Ao secar, borrifava-se a peça com as

Imagem 4 · Balde esmaltado para lavar roupa interior e panos íntimos. Fonte: Arquivo pessoal de Maria Luiza de Almeida Scheleder. Imagem: Da autora, 2017.

mãos para umedecer a peça inteira e:

> "aí você vai passar com ferro quente, sempre começando do meio da peça para os lados, porque se você começa em uma toalha ou em uma camisa passar pela beirada, ela vai entortando o tecido porque ela está com toda aquela goma. Então se começa no meio, vai esticando, vai esticando...e quando tem bordados, principalmente de crivo, você tem que puxar com a mão para aquilo voltar no formato original." (M. L. A. Scheleder, comunicação pessoal, 26 de fevereiro de 2018)

Por intermédio do depoimento acima apresentado é possível pensar que havia um esforço para manter, como também de vestir uma roupa interior branca, limpa e lisa. As lembranças e os fragmentos das vidas das interlocutoras, bem como alguns documentos e itens familiares mantidos em seus lares auxiliaram na reconstrução de ações e maneiras de usar peças que pertencem ao universo íntimo feminino.

RESULTADOS & CONCLUSÕES

Este trabalho teve como intenção a reflexão e a materialização de memórias orais, relacionadas com as práticas domésticas e de intimidade feminina por intermédio da roupa interior. O assunto discutido neste texto procurou ser relevante para a disciplina de design no momento em que permitiu conhecer as práticas sociais a partir das relações entre os sujeitos e artefatos. Os dados apresentados possibilitaram a compreensão de diferentes temas que envolveram uma estrutura familiar e social de um determinado período histórico no Brasil, mais especificamente de uma família da cidade de Curitiba, Paraná. Revelou-se que os artefatos são rastos da trajetória de uma mulher e construções de uma história familiar pautada pela lembrança subjacente às memórias. O gosto que a família tem por colecionar objetos contribuiu para que estas estórias e recordações pudessem ser compartilhadas e reconstruídas.

Por fim, a relação com as interlocutoras apresentou-se como uma etapa importante para a contextualização dos artefatos armazenados no Museu Paranaense. As lembranças das irmãs Maria Luiza de Almeida Scheleder e Mara Almeida Baptistini sobre as roupas de interior de sua avó materna, bem como as práticas de colecionamento da família, permitiram obter conhecimentos específicos que não existem registados em outras fontes documentais.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil.

NOTAS

[1] Esta é uma instituição estadual localizada na cidade de Curitiba – PR e que foi inaugurada em 1876, tendo como objetivo receber, organizar, guardar e divulgar artefatos relativos à história do Paraná. Atualmente conta com um acervo de aproximadamente 400 mil peças, sendo a indumentária um dos eixos de estudo e pesquisa na instituição.

[2] As peças pertencentes a Elizabeth Hauer Meyer (22.10.1893 – 22.07.1982) foram doadas pelas netas Maria Luiza de Almeida Scheleder (03.07.1953), em consentimento com as suas irmãs e irmão: Elisabeth Pinheiro Machado (21.08.1945), Mara Almeida Baptistini (14.03.1949), Monica Meyer Almeida (15.01.1965) e Nivaldo de Almeida Neto (11.12.1947). Maria Luiza de Almeida Scheleder, por apresentar gosto pelas práticas de colecionamento, foi a responsável pelo estudo e salvaguarda da maioria dos artefatos. Foi ela também a responsável pelo processo de doação das peças ao Museu Paranaense.

[3] Disponível em: <https://dobras.emnuvens.com.br/dobras/about>. Acesso em: 03 jun. 2018.

[4] Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/modapalavra>. Acesso em 03 jun. 2018.

[5] Evento científico que tem como objetivo discutir e contribuir nos estudos e nas experiências em acervos físico-digitais. Disponível em: <http://www.modadocumenta.com.br/>. Acesso em: 03 jun. 2018.

[6] Considerado o maior congresso científico brasileiro na área da moda no Brasil, o evento movimenta estudantes de Graduação, pesquisadores Programas de Pós-Graduação e profissionais que dialogam sobre diferentes tema vinculados à moda no país. Disponível em: <http://www.coloquiomoda.com.br/>. Acesso em: 03 jun. 2018.

[7] A História Oral tem como princípio que uma história pode ser contada por meio de sujeitos. Para refletir sobre a narrativa como experiência, utilizou-se autores como Ronaldo de Oliveira Carmen Silvia Rial e Gilson Leandro Queluz (2012). Para eles, os relatos apresentados

pelos(as) interlocutores(as) são frutos dos desejos e dos processos de rememoração de cada sujeito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade, R. M. (2008). *BouéSoeurs RG 7091: a biografia cultural de um vestido*. (Doctoral dissertation). Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

Appadurai, A. (2008). Introdução: Mercadorias e a política de valor. In A. Appadurai (Org.), *A vida social das coisas: as mercadorias sob uma perspectiva cultural* (A. Bacelar, trad., pp. 15-88). Niterói, RJ: EdUFF.

Benarush, M. K. (2012). Moda é patrimônio. In P. de O. Camargo, P. E. V. L. Ribeiro & F. Washington (Orgs.), *Design e/é patrimônio*. Rio de Janeiro, RJ: CCD.

Benjamin, W. (1987). O narrador: considerações sobre a obra de Nikolai Leskov. In W. Benjamin, *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura* (S. P. Rouanet, trad., pp. 197-221). São Paulo, SP: Brasiliense.

Bonadio, M. C. (2007). *Moda e sociabilidade: mulheres e consumo na São Paulo dos anos 1920*. São Paulo, SP: Senac.

Bosi, E. (1994). *Memória e Sociedade: Lembranças de velhos*. (3ª ed.). São Paulo, SP: Companhia das Letras.

Bosi, E. (2003). *O tempo vivo da memória: ensaios de psicologia*. São Paulo, SP: Ateliê Editorial.

Campi, I. (2013). *La historia y las teorías historiográficas del diseño*. México: Editorial Desígno.

Cardoso, R. (1998). Design, cultura material e o fetichismo dos objetos. Arcos, 1(1), 14-39. Retrieved from https://almodotblog.files.wordpress.com/2017/04/design-cultura-material-e-fetichismo-dos-objetos.pdf.

Carvalho, V. C. (2008). *Gênero e artefato: o sistema doméstico na perspectiva da cultura material – São Paulo, 1870 – 1920*. São Paulo, SP: Edusp.

Cleser, V. A. (1902). *O lar doméstico: conselhos para boa direcção de uma casa*. Rio de Janeiro – São Paulo: Laemmert & C. Livreiros – Editores.

Corrêa, R. O., Rial, C. S. M. & Queluz, G. L. (2012). "A finalidade é a gente trabalhar aqui mesmo no ateliê [...]" Processos de refuncionalização dos ateliês de artesãos(ãs) no circuito econômico e cultural de Florianópolis, SC. In Rial, C. S. M., Silva, S. R. & Souza, A. M. (Orgs.), *Consumo e Cultura Material: perspectivas etnográficas* (pp. 49-74). Florianópolis, SC: Editora da UFSC.

Fallan, K. (2010). *Desigh history: understanding theory and method*. Oxford, England: Berg Publishers.

Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (4ª ed.). São Paulo, SP: Atlas.

Maluf, M., Mott, M. L. (1998). Recônditos do mundo feminino. In Sevencko, N. (Org.), *História da vida privada no Brasil 3: República, da Belle Époque à Era do Rádio* (pp. 367-421). São Paulo, SP: Companhia das Letras.

Merlo, M. (2010). O que faço com os meus diários de campo? Inquietações de uma antropóloga no design e na moda. In Campos, G. B., Silva, J. (Orgs.), *Design, Arte, Moda e Tecnologia* (pp. 408-419). São Paulo, SP: Rosari, Universidade Anhembi Morumbi, PUC-Rio e Unesp-Bauru.

Miller, D. (2013). *Trecos, troços e coisas: estudos antropológicos sobre cultura material* (R. Aguiar, trad.). São Paulo, SP: Zahar.

Paulillo, C. A. (2017). *Corpo, casa e cidade: três escalas da higiene na consolidação do banheiro nas moradias paulistanas (1893-1929)*. (Master's thesis). Universidade de São Paulo, São Paulo.

Scott, A. S. (2012). O caleidoscópio dos arranjos familiares. In C. B. Pinsky & J. M. Pedro (Orgs.), *Nova História das Mulheres no Brasil* (pp. 15-42). São Paulo, SP: Contexto.

Steele, V. (1999). The Corset: Fashion and Eroticism. Fashion Theory, 3(4), 449-473. Retrieved from https://doi.org/10.2752/136270499779476054

PEDRO SILVA
(pgsilva@ua.pt)
Universidade de Aveiro
Portugal

EDUARDO NORONHA
(eduardonoronha@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

ROBERTT VALENTE
(robertt@ua.pt)
Universidade de Aveiro
Portugal

PARQUES INFANTIS EM PORTUGAL: UMA ABORDAGEM ALTERNATIVA

OUTDOOR PLAYGROUNDS IN PORTUGAL: AN ALTERNATIVE APPROACH

RESUMO:
Este estudo desenvolvido no âmbito do mestrado em Engenharia e Design de Produto da Universidade de Aveiro, pretende defender uma proposta alternativa ao desenho formal e conceptual dos parques infantis. O projeto visa a realização de um protótipo, realizado pela empresa Soinca – Sociedade Industrial de Cucujães, S.A. ao abrigo de protocolo estabelecido com a UA.

Da investigação realizada, verificou-se que a implementação dos parques infantis em Portugal se iniciou na década de 30, estando essencialmente vocacionados para equipar espaços de recreio de escolas primárias e jardins públicos. Até hoje, o desenho dessas estruturas lúdicas não sofreu grandes alterações, em parte, e segundo a administração da Soinca, devido a um aumento exponencial da legislação em vigor que "obriga a que todos os parques infantis tenham um aspecto idêntico".

Este projeto pretende apresentar uma alternativa para o paradigma atual, visando potenciar a ludicidade das crianças e promover melhores condições para os utilizadores dessas infraestruturas.

Para isso, analisaram-se várias empresas em Portugal e percebeu-se que, genericamente, as estruturas destes equipamentos recorrem a perfis metálicos tubulares ou vigas em madeira maciça, o revestimento dessas estruturas explora a utilização de painéis fenólicos multicoloridos, e as principais atividades resultam da interação com superfícies orgânicas construídas em fibra de vidro. As atividades mais frequentes são: escorregar, balouçar, escalar, descer, equilibrar e girar.

A proposta desenvolvida recorre à utilização de painéis tricapa em madeira, estruturados por vigas UPN que formam paredes duplas onde se explora verticalmente as várias atividades possíveis. Na perspectiva de criar

ABSTRACT:
This study developed in the scope of the Master in Engineering and Product Design of the University of Aveiro, intends to defend an alternative proposal to the formal and conceptual design of the children's playgrounds. The project aims at the realization of a prototype, carried out by the company Soinca under protocol established with the UA.

From the research carried out, it was verified that the implementation of the playgrounds in Portugal began in the 1930's, being essentially aimed at equipping recreational spaces of primary schools/public gardens. Currently, the design of these structures has not undergone major changes, in part, and according to the Soinca administration, due to an exponential increase in the legislation that "obliges all playgrounds to look identical."

This project intends to present an alternative to the current paradigm, aiming to enhance the children's playfulness and promote better conditions for the users of these infrastructures.

Several companies in Portugal were analyzed and it was realized that, generally: the structures of these equipments resorted to tubular metallic profiles or beams in solid wood, the covering of these structures explores the use of multicolored phenolic panels, and the main activities result of the interaction with organic surfaces built in fiberglass. The most frequent activities are: sliding, rocking, climbing, descending, balancing and spinning.

The proposal developed uses wood tricapa panels, structured by UPN beams that form double walls where one vertically explores the various possible activities. With a view to creating better conditions for the children's companions, some of these walls allow the creation of

melhores condições para os acompanhantes das crianças, algumas destas paredes permitem criar zonas de ensombramento, bancos e mesas onde é possível a várias gerações descansarem e conviverem.

Pretende-se que as crianças interajam com novas várias texturas e odores num ambiente sereno e organizado, que exige o esforço adequado para se ultrapassarem desafios.

PALAVRAS-CHAVE:
Crianças; parques infantis; Soinca; design de produto; Portugal.

zones of shade, benches and tables where it is possible for several generations to rest and to live together.

It is intended that children interact with new textures and odors in a serene and organized environment, which requires the appropriate effort to overcome challenges.

KEYWORDS:
Children; playgrounds; Soinca; product design; Portugal;

1. INTRODUÇÃO

Se alguém discordar com a afirmação “as crianças são a melhor coisa do mundo”, ninguém, de certo, negará que delas depende o nosso futuro. Por isso mesmo, é na sua saúde e na sua educação que devemos investir e está no brincar parte da chave para o seu sucesso. É o tempo empregue na convivência entre pares, educadores e família que aprendem as regras básicas da socialização, é na exploração do mundo e na consequente resolução de problemas e enigmas que apuram o apetite pela descoberta e o prazer da conquista e, é, através de desafios motores que desenvolvem a motricidade do seu próprio corpo.

Com a crescente industrialização e urbanização, bem como com o aumento da preocupação pelo bem-estar, os parques infantis serviram como uma solução para a precária qualidade de vida das classes sociais baixas que viviam em quartos apertados, com má qualidade de ar e isolados da sociedade. Este novo conceito contribuiu para o afastamento das crianças das ruas perigosas e para as ajudar a desenvolver a sua saúde física, os bons hábitos de socialização e, por fim, a serem crianças (O’Shea, 2013).

Segundo Dias (2012), estaríamos na recta final do ano de 1933 e a 3 de Dezembro era inaugurado o primeiro parque infantil em Portugal. Localizado no tabuleiro inferior do jardim de S. Pedro de Alcântara em Lisboa, foi com a contribuição de Ricardo Espírito Santo que haveria de ser construído (as cited in Archer, 1943). Com o fim da segunda grande guerra houve um boom na venda destas infraestruturas.

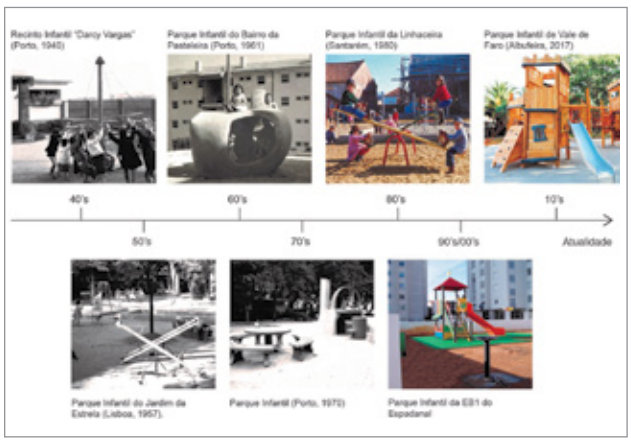


Imagem 1 · Cronologia da evolução dos parques infantis em Portugal (1940 – Atualidade).

Na imagem 1, pode verificar-se a evolução no aspeto dos parques infantis em Portugal, essencialmente, desde a sua implementação. É de denotar a utilização de materiais metálicos do início dos anos 40 até ao final dos anos 70 quando se começam a incluir mais madeiras e plásticos. Segundo os administradores da Soinca, dos anos 60 até aos anos 90 o tubo metálico foi predominante na construção dos parques e somente em 1994 se começaram a pensar em estruturas em madeira. Atente-se que até aos anos 80 a segurança nos parques seria menos rigorosa, podendo as crianças encontrar esquinas vivas, objetos extremamente duros, por vezes em betão, e encontrar à sua disposição caixas de areia que cairiam em desuso no final da década de 90. Se da década de 40 a 70 os parques se focavam em aventura e exploração através de pequenos túneis, grandes desafios motores (escorregas muito altos, baloiços desproporcionais ou escaladas sem piso apropriado, por exemplo) e se construíam, sobretudo, em parques naturais ou escolas básicas; já nos anos 80 em diante, começaram a surgir parques com vários pisos (utilizando torres) e diversificaram-se as temáticas e os materiais aplicados. A legislação também aumentou e começaram a instalar-se parques infantis em condomínios privados.

Em 1998, a Soinca, começou a representar marcas internacionais de forma a complementar a sua própria oferta. Madeiras exóticas em pranchas próprias para exterior, fenólicos HPL, barras e perfis tubulares metálicos, dobrados, perfurados e posteriormente pintados ainda são os principais componentes dos atuais parques infantis.

Para a administração da Soinca, hoje, o desenho de estruturas lúdicas não sofre alterações devido a um aumento exponencial da legislação em vigor que “obriga a que todos os parques infantis tenham um aspecto idêntico”. Este projeto visa promover uma alternativa ao desenho contemporâneo dos parques infantis, na perspectiva de potenciar a ludicidade das crianças e promover melhores condições para os utilizadores destas infraestruturas. Identifica-se, portanto, a oportunidade da Soinca poder explorar um novo mercado, encontrando na implementação destes equipamentos um contributo para a integração dos parques infantis em espaços arquitetonicamente sofisticados.

A realização de um protótipo produzido e testado pela Soinca e desenvolvido no âmbito do mestrado em Engenharia e Design de Produto da Universidade de Aveiro, constituir-se-á como um contributo importante na validação técnica da solução desenvolvida.

2. PROBLEMÁTICAS

Da amostra recolhida, certa de 50 empresas, percebeu-se que, nos dias que correm, as empresas nacionais optam pela importação e revenda de produtos de empresas internacionais, reservando para produção própria apenas alguns componentes que sirvam alguma compensação económica imediata. Percebe-se, também, que, genericamente, incluem nos parques comercializados várias peças de outras marcas concorrentes com o objetivo de reduzir custos de produção, incluindo nos seus catálogos institucionais outras tipologias de produtos como o mobiliário urbano, na perspectiva de encontrarem com estas estratégias viabilidade financeira a curto e médio prazo. Os concursos públicos, atualmente a principal fonte de adjudicação destes equipamentos, estão, assim, a limitar a concepção dos parques infantis e o crescimento das empresas, uma vez que se concentram, exclusivamente, no critério de preço mais reduzido. Esta realidade, condiciona a liberdade conceptual do designer no desenvolvimento dos parques e promove uma atitude de austeridade na qualidade formal e simbólica dos equipamentos, refletindo o desinteresse das crianças. Verifica- se, ainda, frequentemente, a ausência de zonas de ensombramento e descanso para os acompanhantes das crianças.

Esta conjetura, num mercado cada vez mais saturado e com oferta pouco adequada a ambientes de maior sofisticação (e.g. Jardins de Serralves, Gulbenkian, Jardim do Palácio de Cristal, Parque das Nações ou condomínios de luxo) despertou a possibilidade de explorar uma estratégia que procurasse desenvolver parques infantis desenhados para integrar e acrescentar valor a estes ambientes, através do design.

3. METODOLOGIA

Numa primeira fase, a investigação focou-se na história/ evolução e atualidade dos parques infantis que se conceptualizam, produzem e vendem em Portugal. Para isso, analisaram-se sites de organizações como a OASRN (Ordem dos Arquitetos Secção Regional Norte) ou de empresas de inspeção como a ISQ e estudaram-se livros como "O perfil do designer e o papel do designer nas empresas em Portugal" de Agapito et al. (2015) ou "Design & Complexidade" de Amilton Arruda (2017). Estudaram-se, também, catálogos de várias empresas como os da Soinca, Bricantel, Cabena, Extruplás ou Veco.

Posteriormente, procedeu-se ao levantamento do Estado da Arte na perspectiva de conhecer e compreender as técnicas e tecnologias que integram a concepção e construção dos parques infantis que se produzem atualmente, bem como, no passado mais recente. Como forma de entender a abordagem científica e académica sobre esta temática, procedeu-se à leitura e interpretação de dissertações e teses tais como: "Planeamento para os espaços de jogo e recreio em Vila Nova de Gaia" de Ribeiro, V. R. (2013), "Estrutura de ludicidade para um parque infantil público, no exterior" de Pastilha, S. G. (2014) ou "Implementação de uma rede de parques infantis acessíveis na cidade de Vila Real" de Cardoso, T. A. (2014). Entendeu-se, ainda, a pertinência do estudo etnográfico e para isso procedeu-se ao registo da interação das crianças com os parques infantis, com os seus acompanhantes e a envolvência do meio.

Imagem 2 · Jardim de Infância e Escola Básica de Cabeças, Veiros – 16 de Maio de 2016.

Em 30 de Junho de 2016, visitou-se, pela primeira vez, as instalações administrativas da Soinca, em Oliveira de Azeméis, e em 15 de Fevereiro de 2017, iniciaram-se as visitas à fábrica, na Vila de Cucujães. Dessas visitas compreenderam-se os processos de fabrico, conheceram-se conheceram-se os técnicos e as suas soluções, o tipo de clientes e foi identificada a legislação Portuguesa e Europeia vigente, nas normas e regras que determinam a fabricação e instalação de parques infantis em Portugal.

Analisada a informação, investiu-se no desenho como ferramenta criativa para encontrar e estimular soluções conceptuais alternativas ao paradigma atual dos parques, seguida de representações rigorosas em modelação tridimensional que ajudaram a redefinir e projetar a solução encontrada. O apoio à simulação de testes de resistência mecânica do conjunto foi

Imagem 3 · Logótipos de empresas relacionadas com parques infantis em atividade em Portugal.

igualmente importante.

4. PREMISSAS E DESENVOLVIMENTO PROJETUAL

O panorama da venda de parque infantis em Portugal é marcada por uma concorrência proliferada, competitiva e não especializada, que satura o mercado de produtos com pouco valor acrescentado e desadequados a ambientes de maior sofisticação arquitectónica e paisagística, identifica-se, por conseguinte, uma oportunidade para construir uma alternativa pela diferenciação baseada nos argumentos do design.

Segundo a investigação levada a cabo no terreno e nos vários sites das autarquias e que reuniu cerca de 300 parques infantis, percebeu-se que o país se mostra provido de parques indiferenciados consoante o clima, região, arquitetura ou a própria cultura. Esquecendo um ou outro exemplo, como o parque infantil "Gil Eanes" em Viana, poucos expressam essa vontade. Em baixo, pode ver-se como estes equipamentos são idênticos ao longo do continente e ilhas.

O escorrega, o baloiço, os bonecos com mola, os balanços, os pórticos, os carrosséis, as caixas de areia, os jogos de surpresa e água e os jogos tradicionais como o "jogo do galo" são a regra, pelo que não se encontrou atividades alternativas a estas na pesquisa realizada. Complementos como vedações, mesas, papeleiras e bebedouros nem sempre se encontram à disposição. Obrigatórios são, os painéis informativos, que se encontram à entrada do parque, a iluminação pública, os bancos e os recipientes para recolha de resíduos sólidos.

As leis portuguesas não referem a forma como tem de ser feito o parque mas sim as suas disposições gerais. Esta regulação é importante pois, sem ela, seria ainda mais complexo tentar projetar um novo parque. Estas diretivas balizam os limites do projeto sem condicionar o processo criativo dessas estruturas. O Decreto-lei no 379/97, de 27 de dezembro, aprovou "o regulamento que estabelece as condições de segurança

Imagem 4 · Parques infantis em Portugal continental e ilhas.

a observar na localização, implantação, concepção e organização funcional dos espaços de jogo e recreio, respetivo equipamento e superfícies de impacto e deu expressão e solução às preocupações sobre segurança das crianças utilizadoras dos espaços de jogo e recreio então existentes". Pode ler-se no Decreto-Lei no 203/2015 de 17 de setembro as definições de cada equipamento, a localização em que o parque se deve encontrar, a importância da acessibilidade, a proteção e manutenção dos espaços de jogo e recreio, dos equipamentos e das superfícies de impacto e as condições higiossanitárias.

As normas europeias, EN 1176-1/7, 10 e 11 e EN 12572-1,2 e 3, vêm rematar a lei portuguesa, no entanto, também não impõe regras no design dos equipamentos projetados para os parques infantis. Com a leitura, atenta, de todas as normas e leis, percebe-se que há espaço para soluções que se aproximem à contemporaneidade, às crianças de hoje e a novos públicos. Quanto à fiscalização do espaço, quando pertence a um condomínio, esta encontra-se a cargo da câmara municipal da sua zona. Já se pertencer a uma autarquia (parques públicos ou instalados em condomínios camarários) a fiscalização é realizada pela Autoridade de Segurança Alimentar e Económica. Sempre que haja incumprimento da legislação pode punir-se com uma contra-ordenação o responsável pelo parque.

A Soinca nasceu em 1946, após o *boom* industrial pós-guerra. Dedicando-se à conceção, fabrico, instalação e montagem de equipamentos para parques infantis, encontra-se na sua terceira geração de gestão familiar e conta, atualmente, com trinta e oito funcionários.

Nas últimas décadas, com o aumento exponencial de empresas a venderem esta tipologia de produtos, a Soinca tem vindo a diminuir o número de funcionários e a alargar o seu leque de ofertas como: mobiliário urbano ou equipamento desportivo e pisos, de forma a que estes produtos, muitos deles importados e vendidos através de representações de marcas estrangeiras, combatam a falta de procura por parques infantis cada vez mais baratos (em 1998 deu-se início à representação de firmas internacionais como complemento à produção "caseira").

Todos os produtos são submetidos a ensaios laboratoriais e acompanhados do respetivo certificado de conformidade, emitido pela Certif – Associação para a Certificação.

Imagem 5 · Primeira visita às instalações da fábrica Soinca.

A fábrica, possui máquinas de corte, dobragem e perfuração de metal e madeira e subcontrata outras empresas para o tratamento de decapagem a jato de granalha ou areia e metalização. A pintura é feita nas suas instalações bem como, a aplicação de verniz nas madeiras.

Todos os equipamentos como escorregas ou balanços são comprados a empresas dedicadas à produção

desses componentes uma vez que, internamente, não têm capacidade para a injeção de plásticos.

As madeiras exóticas em prancha próprias para exterior, os painéis fenólicos HPL, a barra metálica, o aço inoxidável, galvanizado e o alumínio, o LDPE (polietileno de baixa densidade), os postes em madeira lamelada WPC (reciclado) e os pavimentos SBR (borracha reciclada) e EPDM (borracha virgem) são os materiais recorrentes na Soinca e em todas as outras marcas portuguesas estudadas.

Tendo-se conhecido a realidade da Soinca, os seus métodos de fabrico e os materiais que usa e a par com a realidade nacional procedeu-se à conceptualização do projeto baseado nas seguintes premissas:

a) Aproximar o parque ao mundo natural pela aproximação ao movimento de *playscapes*;

b) Criar uma linha modular que facilite o fabrico, o arrumo, a instalação e montagem e a criação independente e diferenciada segundo o programa, a necessidade e orçamento do cliente;

c) Explorar a construção de estruturas em altura de maneira a aproveitar o espaço existente e a criar uma experiência de descoberta, conquista e adrenalina para a criança;

d) Recriar os jogos tradicionais de forma a aproximar diferentes gerações e ensinar / explorar novas atividades para as crianças num mundo cada vez mais tecnológico;

e) Incrementar soluções tecnológicas com vista a acompanhar as tendências e a abrir o leque aos estímulos motores e intelectuais;

f) Melhorar os desafios motores com a criação de barreiras mais complexas de ultrapassar como: subir, descer, escalar, entre outras;

g) Promover o convívio entre várias faixas etárias através da implementação de mesas, bancos e zonas de ensombramento num espaço apropriado ao intercâmbio cultural e geracional.

A primeira abordagem ao projeto fez-se recorrendo ao desenho manual. Vários esboços foram elaborados convergindo na exploração da ideia da implementação de paredes, no parque, que atuassem como dupla-face/ dupla-atividade ou função. Essa ideia, que permitiria reproduzir e incorporar os critérios anteriormente referidos, foi ganhando consistência e explorou-se a sua viabilidade convergindo com coerência e elegância visual e uma construção, acomodação de *stock* e instalação no terreno acessível.

Partiu-se para a simulação a três dimensões com programa da Autodesk - Fusion360. As paredes seriam constituídas por seis placas (3 em cada face) tricapa (abeto), de 30mm de espessura – criam laterais elegantes, as quais juntas formariam uma parede única com as dimensões de 2500x500x140mm. Estes painéis permitem uma aproximação à natureza através da sua cor, textura e odor de um material natural. O seu interior é estruturado por dois perfis UPN, colocados entre as laterais das paredes, alicerçados numa base de betão ou chumbados ao pavimento. Depois, uma estrutura composta por traves e apoios longitudinais garantirão a estabilidade da parede. Na instalação do parque infantil, os painéis tricapa são os últimos elementos a colocar, fixando às barras longitudinais apenas por encaixe e gravidade.

Imagem 6 · Desenho explodido (montagem da parede).

A construção/ fabricação simples, a instalação rápida e o reduzido número de peças, materiais e processos de fabrico, facilitam o papel do fabricante e potenciam a sua margem de lucro. Estes princípios de modularidade ajudam, igualmente, o cliente pois, este, cria a seu gosto, seguindo o seu programa e o seu orçamento.

Imagem 7 · Parede com escorrega.

Imagem 8 · Parede com escorrega 2.

Imagem 9 · Perspectiva da criança na subida para o escorrega.

Imagem 10 · Perspectiva da criança na entrada no escorrega.

Este equipamento visa contribuir para o aumento do estímulo físico das crianças, numa faixa etária compreendida entre os 3 e os 8 anos.

A reduzida profundidade dos degraus exigem um maior esforço de braços e fomentam um sentimento de desafio e conquista, mantendo os parâmetros de segurança. A passagem para o escorrega tem uma abertura de 800mm por 500mm.

Sempre que o pavimento não se constitua como “piso duro” todos os equipamentos serão chumbados ao chão, garantindo assim a sua permanente posição.

Imagem 11 · Parede com balanço.

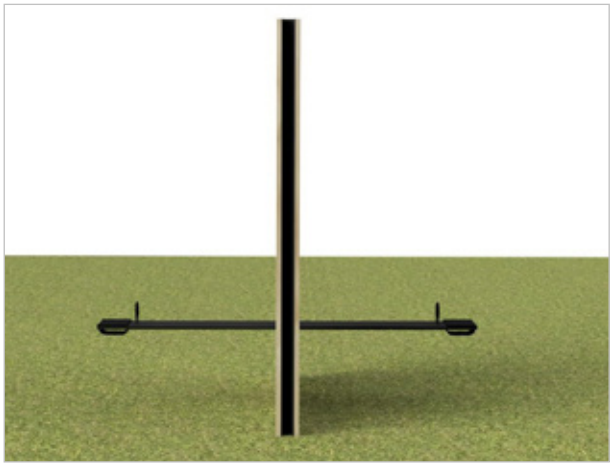


Imagem 12 · Ocultação de elementos funcionais para melhoria da harmonia do desenho.

Esta linha mantém-se ao longo de todas as tipologias de parede. Paredes de escalada, paredes com baloiços, paredes de aproximação à natureza com estruturas que seguram plantas, paredes com jogos tradicionais, etc. Todas as paredes têm as mesmas dimensões e materiais, escondendo a sua estrutura interior e a forma como estão fixadas.

Uma das premissas deste parque, passa pelo encontro de gerações. Nesse sentido, desenhou-se uma parede que se converte em mesa e 4 bancos, destinada a acolher crianças e adultos que pretendam descansar, conversar, comer ou que procuram, simplesmente, uma sombra. Estas paredes servem, também, para deixar casacos e mochilas e aproximam-se, potencialmente, ao tema do mobiliário urbano referido e desejado, várias vezes, pela administração da Soinca.

Imagem 13 · Parede complementar ainda em desenvimento.

Imagem 14 · Parede escalada.

5. CONCLUSÕES

No mercado português, dos parques infantis, existem empresas que se mantêm à tona recorrendo à importação de parques ou seus componentes, produzidos de forma mais barata no estrangeiro, ou com a venda de produtos complementares aos seus parques. Esta situação ocorre pelo facto da concorrência ser bastante e por não existir diferenciação na oferta e não por uma questão de qualidade. A Soinca faz um esforço para se manter na liderança das vendas destas infraestruturas em Portugal e o contacto desencadeado com a Unidade de Transferência de Tecnologia da UA é revelador desse desejo. Pretende-se com esta investigação demonstrar que é possível inovar neste mercado, mantendo as estruturas produtivas instaladas nas empresas ao mesmo tempo que se responde aos requisitos normativos e legislativos em vigor.

Espera-se que este projeto também seja entendido pela Soinca como uma oportunidade de diferenciação face à concorrência, permitindo uma abordagem a novos mercados pela valorização do produto, evitando ficar refém de critérios exclusivos do preço mais reduzido. A materialização do protótipo é, portanto, uma etapa importante na validação técnica da solução, e deseja-se que a sua confirmação alavanque a sua futura comercialização, ainda que o eventual sucesso comercial desta solução tenha necessariamente de ser suportado por uma marca comercial radicada na empresa mãe. Essa marca encontrará nessa nova identidade uma dinâmica reforçada pelo *know-how* construído ao longo das últimas décadas, mas com a energia e a perseverança que naturalmente caracterizam as empresas recém-criadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agapito, D., Almeida, H., Fernandes, M., & Lacerda, A. (2015). *O perfil do designer e o papel do design nas empresas em Portugal* [PDF]. Retrieved from https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/7854/1/O%20 PERFIL%20DO%20 DESIGNER%20EM%20PORTUGAL.pdf

Ambrose, G. & Harris, P. (2010). *Design Th!nking*. Retrieved from https:// issuu.com/marylizcf/docs/design_thinking_-_gavin_ambrose_-_p.

Arruda, J. (2017). *Design e Complexidade* [PDF]. Retrieved from https:// www.blucher.com.br/livro/detalhes/design-amp-complexidade- 1245/ design-148

Bento, G. (2015). Infância e espaços exteriores – perspetivas sociais e educativas na atualidade. *Revista da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, nº4*, páginas 127-140. Retrieved from http://pages. ie.uminho.pt/inved/index.php/ie/article/view/103

Best, K. (2009). *Gestão de Design – Gerir a Estratégia, os Processos e a implementação do design*. Lisboa, Portugal: Diverge Design S.A.

Bonsiepe, G. (2012). *Design: como prática de projeto*. São Paulo, Brasil: Editora Edgard Blucher Ltda.

Borges, M. M. F. (2008). *Diretrizes para Projetos de Parques Infantis Públicos* (Master's thesis, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico). Retrieved from https://repositorio.ufsc.br/ handle/123456789/90896

Brown, T. (2010). *DESIGN THINKING – uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias*. Rio de Janeiro, Brasil: Elsevier Editora Ltda.

Cardoso, T. A. R. (2014). *Implementação de uma rede de Parques Infantis acessíveis na cidade de Vila Real* (Master's thesis, Universidade de Trás-os- Montes e Alto Douro). Retrieved from https://repositorio. utad.pt/handle/10348/6177

CPD, (1997). *Manual de Gestão de Design*. Lisboa, Portugal: CPD – Centro Português de Design. Título original: Diseinu Kudeaketarako Eskuliburua – Manual de Gestión de Diseño.

Dias, A. S. (2012). *O "peso" das brincadeiras Associação entre a existência e distância de parques infantis na zona residencial das crianças e os seus níveis de obesidade na cidade de Coimbra* (Master's thesis, Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia). Retrieved from https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/32039

Ferreira, A. M. (2015). *Interação criança-espaço exterior em jardim de infância* (Doctoral dissertation, Universidade de Aveiro). Retrieved from https://ria.ua.pt/bitstream/10773/14081/1/ intera%C3%A7%C3%A3o%20crian%C3%A7a- espa%C3%A7o%20 exterior%20em%20jardim%20de%20infancia.pdf

Fogler, H. S. & LeBlanc, S. E. (1995). *Strategies for Creative Problem Solving*. Englewood Cliffs, New Jersey: PTR Prentice Hall.

Guerreiro, G. S. (2016). *Influência dos elementos naturais em espaços de brincadeira exterior escolar no comportamento infantil* (Master's thesis, Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências e Tecnologia). Retrieved from https://sapientia.ualg.pt/handle/10400.1/9829

Magalhães, M. J. (2014). *Design de Equipamento Lúdico para o Espaço Urbano – Interação Adulto-Criança nos Parques Infantis* (Master's thesis, Universidade de Lisboa Faculdade de Arquitetura). Retrieved from https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/7876

Maldonado, T. (1999). *Design Industrial*. Lisboa: edições 70. Título original: *Disegno Industriale: Un riesame* (1991). Milano: Giangiacomo Feltrinelli Editore.

Mozota, B. (2011). *Gestão do Design – Usando o Design para Construir Valor de Marca e Inovação Corporativa*. Porto Alegre, Brasil: Bookman Artmed Editora S.A. Obra originalmente publicada sob o título D*esign Management: Using Design to Build Brand Value and Corporate Innovation* (2003). Brigitte Borja de Mozota e Allworth Press.

Norman, D. & Verganti, R. (2014). Incremental and radical innovation: Design research versus technology and meaning change. *Design Issues, 30*(1), 78- 96. Retrieved from http://www.jnd.org/dn.mss/incremental_ and_radical_innovation_design_rese arch_versus_technology_and_ meaning_change.html

O'shea, K. (2013). *How We Came to Play: The History of Playgrounds* [Weblog post]. Retrieved from https://savingplaces.org/stories/how-we-came-to- play-the-history-of-playgrounds/#.Wt86z8hG3fY .

Pastilha, S. G. (2014). *Estrutura de Ludicidade para um Parque Infantil Público, no exterior* (Master's thesis, Universidade de Aveiro). Retrieved from https://ria.ua.pt/handle/10773/13857

Providência, F. (2008). *Gestão do Design – Sector Casa*. IAPMEI – Instituto de Apoio às Pequenas e Média Empresas e à Inovação com coordenação do CPD – Centro Português de Design.

Ribeiro, V. F. (2013). *Planeamento para os espaços de jogo e recreio em Vila Nova de Gaia* (Master's thesis, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro). Retrieved from https://repositorio.utad.pt/ handle/10348/5289

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt K. (2003). *Gestão da Inovação – Integração das Mudanças Tecnológicas, de Mercado e Organizacionais*. Lisboa, Monitor – Projetos e Edições, Lda. Título original: *Managing Innovation – Integrating Technology, Market and Organizacional Change*, 2nd Ed., (2001).

KEN FONSECA
(kenfonseca@gmail.com)
Universidade Federal do Paraná
Brasil

LAURA BRACONI
(laurabraconiuncuyo@gmail.com)
Universidad Nacional de Cuyo
Argentina

ADRIANO HEEMANN
(adriano.heemann@gmail.com)
Universidade Federal do Paraná
Brasil

DESIGN E TERRITÓRIO COMO ABORDAGEM COLABORATIVA: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA ENTRE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DA ARGENTINA E BRASIL

TERRITORY DESIGN AS A COLLABORATIVE APPROACH: A PEDAGOGIC EXPERIENCE BETWEEN ARGENTINEAN AND BRAZILIAN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

RESUMO:
As universidades Nacional de Cuyo e Federal do Paraná, respectivamente na Argentina e Brasil, desenvolveram colaborativamente e a distância, uma experiência de prática pedagógica envolvendo como atores a academia, setor produtivo e governo. O público alvo foram os turistas brasileiros que vem aumentando muito na região de Mendoza. A experiência se mostrou eficaz e permitiu oferecer respostas de design aos pequenos produtores locais. Com a colaboração do olhar dos alunos de design brasileiros foi possível identificar desejos e demandas dos novos turistas brasileiros; assim como também uma familiarização dos estudantes de design com a realidade territorial e com as práticas de design colaborativo.

PALAVRAS-CHAVE:
Design colaborativo; design e território; ensino de design.

ABSTRACT:
The National Universities of Cuyo and Federal of Paraná, respectively in Argentina and Brazil, have developed collaboratively and in distance education, an experience of pedagogical practice involving as actors the academy, productive sector and government. The target audience was the Brazilian tourists who have been increasing in the Mendoza region. The experience proved to be effective and allowed design responses to the small local producers. With the collaboration of the Brazilian students of design, it was possible to identify desires and demands of the new Brazilian tourists; as well as familiarization of design students with territorial reality and collaborative design practices.

KEYWORDS:
Collaborative design; design and territory; design education.

INTRODUÇÃO

Embora o Brasil e a Argentina estejam entre as 30 maiores economias do mundo desde o início do século XXI, aparecem pouco destacados quando a cultura da inovação é mencionada. Estes países são, respectivamente, o 47º lugar e 48º no ranking de Inovação da Bloomberg (2015), mostrando que as estratégias que vem sendo adotadas por esses países continuam a concentrar-se fortemente na produção de *commodities*, sem políticas eficazes que promovam a inovação e o design.

Nas últimas décadas a crise econômica global tem impactado fortemente o crescimento econômico dos países exportadores de *commodities*, apontando para a necessidade do fortalecimento da cultura de inovação como um dos modelos a serem adotados para superar essa crise (Bloomberg, 2015). Os modelos de pensamento orientados ao design surgem como uma das formas de se promover mudanças organizacionais, estimulando a inovação, a criatividade junto ao setor produtivo (Mozota, 2011). Design e inovação passam a ser reconhecidos não somente como conceitos associados, ou um elemento marginal do negócio, mas como uma parte essencial do processo geral de inovação (Bonsiepe, 1995; Rodríguez, 2015).

É perceptível nesse cenário identificar um movimento de consumidores que passa a valorizar mais os produtos regionais, de certa forma se opondo à globalização e massificação generalizada da técnica e estética dos produtos e serviços (Krücken, 2009); despontando como uma oportunidade para a inserção dessa visão de design no setor produtivo.

Identifica-se assim um problema e também uma oportunidade para a proposição de estratégias visando aumentar a discussão e prática dos conceitos de design e território e design colaborativo dentro do processo pedagógico acadêmico atual de design em países em desenvolvimento como a Argentina e Brasil.

CENÁRIO / OPORTUNIDADE

A província de Mendoza, Argentina, é conhecida como um centro mundial para a produção de vinho e também de enoturismo, que tem como principal objetivo a degustação, consumo e visitas a cadeia de produção dos vinhos. Um fato significativo é observar que os turistas brasileiros em Mendoza representam uma importante contribuição de recursos no mercado local, já que é o segundo destino mais procurado pelos brasileiros na Argentina. A partir do ano de 2010 houve um crescimento de mais de 50% na chegada desses turistas na região segundo o Ministério do Turismo da província (Hosteltur, 2016). Entretanto pequenas empresas e artesãos que não estão diretamente ligados à cadeia de vinho necessitam de estratégias para aumentar a sua participação nesse mercado, além de conhecer melhor os desejos desses novos consumidores para poder atendê-los.

Através de apoio governamental vêm sendo oferecido incentivos econômicos e outros instrumentos para aumentar a competitividade desses empreendimentos que representam uma geração significativa de emprego e renda na região.

Neste contexto a Universidad Nacional de Cuyo, UNCuyo, através do Ministério da Vinculação de Produção (VP) da Faculdade de Artes e Design (FAD), gerencia e promove projetos para a incorporação de práticas de design em toda a cadeia de valor, do ponto de vista da sustentabilidade social, ambiental e econômica. Portanto, é um modelo de intervenção de design para os problemas sócio-produtivos locais (Coraggio, Laville e Cattani, 2013), contribuindo para o desenvolvimento social e a competitividade local.

A partir desta perspectiva foi criada a cátedra Diseño y Territorio (DyT) como um espaço para estudantes dos cursos de Design trabalhar de forma integrada e colaborativa com essas novas realidades e temáticas do Design. Desde 2008 oferece aos alunos a possibilidade de realizar uma prática pré-profissional, dentro da realidade produtiva da província, priorizando o design como estratégia (Rodrigo Morales, 2006).

Compondo esse cenário há uma crescente entrada de turistas brasileiros na região o que abriu a oportunidade de tornar mais evidente aos empresários locais as aspirações e desejos desses turistas.

Para além do enriquecimento natural do processo pedagógico dos alunos de design, a principal proposta deste projeto foi realmente aumentar a inserção de microempresas neste crescente mercado de turismo através da apropriação e uso eficaz de ferramentas de design estratégico. Além de buscar atender a demanda de práticas de design e território e design colaborativo.

METODOLOGIA

Este artigo apresenta essa experiência pedagógica, com projetos acadêmicos, colaborativo e à distância,

entre estudantes da Argentina e Brasil, e de pequenos produtores de Mendoza. A atividade se desenrolou no primeiro semestre de 2016 com alunos de graduação em design gráfico e de produto da FAD-UNCuyo (Mendoza, Argentina) na disciplina "Diseño y Territorio"; em conjunto com alunos da graduação em Design de Produto da Universidade Federal do Paraná, situada em Curitiba, no sul do Brasil, na disciplina "Projeto do Produto III"; sendo que as cidades estão distantes mais de 2.500 km.

Esta experiência foi apoiada por marcos conceituais que defendem a valorização do próprio território através de ferramentas de inovação e design (Krucken, 2009). Problemas e atores reais foram colocados em jogo, com a identificação de possibilidades de inovação, design e negócios. A dinâmica utilizada envolveu a coordenação conjunta entre as universidades e a análise entre os atores para definir estratégias e metodologias adequadas ao problema; nesse caso, devido à distância, as atividades entre as equipes foram planejadas para serem desenvolvidas digitalmente, com o uso de ferramentas virtuais de comunicação.

O projeto baseou-se principalmente no design por sua capacidade de criar valor e percepção de qualidade, mas factível à pequenas unidades produtivas que enfrentam as lacunas que as separam da produção em grande escala (Galán, p.88, 2011). Também valorizou o desenho estratégico, o desenho das cadeias de valor e redes (Krucken, 2009), pela busca e análise do potencial dos recursos e produtos locais, do acesso às matérias-primas, aos processos tecnológicos disponíveis; além de sua viabilidade econômica, técnica e ambiental. Nesse aspecto, o conceito de território é pensado não apenas como um espaço físico-geográfico, mas também englobando as relações humanas (Galán et al, 2007). Por isso, resgatou-se como elemento-chave a capacitação técnica dos atores envolvidos até a inserção final do produto no mercado, incluindo a cadeia de distribuição e venda.

Houve a busca pela valorização dos produtos locais, com a criação de valor pelo produtor e pela atribuição de valor pelo consumidor, ou seja, uma abordagem mais complexa e que pode ser entendida como um produto expandido (Levitt, 1990 apud Krucken, p.209). Nesse sentido, é importante mencionar que essa valorização do produto buscou estimular o desenvolvimento local, com uma visão endógena que configura novas condições para a geração de inovações como mecanismo de resposta a um modelo globalizante (Galán, 2011, p.15).

Esse desenvolvimento endógeno é sustentado em uma rede de relações em que o Estado aparece como um ator substancial, portanto, neste trabalho a proposta original do Triângulo do Sabato foi recuperada e adaptada: estado, setor produtivo e setor científico tecnológico, obviamente focado na demanda social subjacente. Assim, corroborando com Sábato, é um processo político consciente, a ação de inserir a ciência e a tecnologia no próprio tecido do desenvolvimento, saber como e onde inovar (Sabato, 2004, p.42).

O outro elemento substancial do trabalho foi um olhar sobre o valor do encontro colaborativo de pessoas para criar valor (Manzini, 2015), entendido como "iniciativas individuais que ocorrem em momentos específicos e de forma definida" (Manzini , 2015, pp. 66-67).

DESENVOLVIMENTO

A construção do processo de colaboração entre as duas instituições de ensino ocorreu inicialmente através de encontros presenciais entre os docentes do FAD e da UFPR e posteriormente discutidas e planejadas à distância. Essa atividade especificamente foi realizada como uma experiência pedagógica com pequenas empresas na província de Mendoza, governo e instituições de ensino. A intenção foi criar elementos para uma reflexão sobre esse desenho estratégico atuando de forma prática no contexto local, em diferentes situações, sendo que a participação colaborativa de estudantes brasileiros visou inserir o olhar de alguém de fora; lembrando que os turistas do Brasil são o segundo grupo de estrangeiros mais importante em Mendoza.

Doze empreendimentos da região de Mendoza foram identificados com demandas que poderiam ser abordadas pelo curso de design.

Esses empreendimentos eram pequenos negócios familiares baseados na comunidade, com pouco diferencial de mercado e sem experiência em design como estratégia competitiva. As empresas trabalhavam com distintos segmentos de mercado e tecnologias como roupas, têxteis, alimentos, produtos de metalurgia, artesanato e empresas focadas em pousadas ou pequenos hotéis e restaurantes em áreas turísticas. Esse diversidade e baixa tecnologia envolvida pode ser observado na imagem 1; resultado de levantamento fotográfico realizado na etapa informacional do projeto em pontos de comercialização na cidade de Mendoza, como pequenas feiras e eventos regionais.

Imagem 1 · Exemplos de pequenos empreendedores de Mendoza, Argentina.

O processo foi estruturado para ser realizado em grandes etapas, sem diferenciação dos atuais modelos de gestão de design, conforme indicado pela representação gráfica (Imagem 2 - próxima página), que apresenta o desenvolvimento do projeto de forma esquemática. O desafio foi prever em todo o processo etapas realizadas individual ou colaborativamente. Algumas ações foram planejadas para serem realizadas apenas pelos alunos do FAD (linha superior), que estiveram em contato direto, presencial, com os empreendedores. Também algumas ações realizadas apenas por alunos da UFPR (linha inferior), que incluiu contato com conceitos teóricos e ciclo de palestras com gestores de projetos similares como design e território, selos de denominação de origem e de denominação geográfica. Na linha central as ações realizadas de forma colaborativa pelos alunos do FAD e da UFPR.

Na Primeira Etapa, informacional, os alunos do FAD, divididos em 12 equipes (2 alunos por equipe), fizeram a coleta de dados iniciais e os primeiros contatos com empresários, com a realização de entrevistas semi-estruturadas, onde o aluno-entrevistador teve liberdade e flexibilidade para conduzir a conversa, permitindo a repetição ou o aprofundamento de uma ou outra pergunta (Lakatos e Marconi, 1996). Essa etapa foi fundamental, pois permitiu obter dados que não foram encontrados nas fontes documentais. O uso de entrevistas precisou considerar a dificuldade de expressão de ambas as partes (entrevistador e entrevistado), na falta de conhecimento ou disposição do entrevistado em fornecer informações, bem como a possibilidade do entrevistado ser propositalmente influenciado pelo entrevistador. Os alunos também foram incentivados a aplicar técnicas de observação de campo (exploratórias) como observação não sistemática, sem o uso de meios técnicos especiais e sem muito planejamento ou controle, exceto com a realização de fotografias e algumas orientações básicas. Esse procedimento aproximou e forçou os alunos a terem um contato mais direto com a realidade; também ajudando a identificar o que orientava alguns comportamentos dos pesquisados (Lakatos e Marconi, 1996). Assim, visitas foram feitas às instalações comerciais ou locais de produção para o reconhecimento dos processos tecnológicos envolvidos (materiais e processos), procedimentos e estratégias de *marketing* de produtos e serviços.

A partir desse estágio inicial de coleta de dados, as equipes da FAD ordenaram e sistematizaram as informações. Posteriormente, realizaram a análise SWOT de cada empreendimento, com a caracterização do ambiente interno (fraquezas e pontos fortes) e sua situação externa (ameaças e oportunidades). Após a sistematização dos dados, através de um processo de análise crítica, os alunos identificaram e propuseram estratégias e oportunidades de inserção de design nas empresas, e, através de um programa de design, soluções em modelos de negócios, serviços ou de produtos, respeitando os problemas próprios do território e aproveitando as vantagens competitivas identificadas de cada microempresa.

Na segunda etapa, a partir dos dados analisados e com uma síntese de cada empresa, as equipes da FAD compartilharam o material com as 12 equipes da UFPR em Curitiba; que propôs uma abordagem de design do ponto de vista de um visitante externo, com a identificação das demandas e expectativas do turista brasileiro que vai a Mendoza.

As 12 equipes da FAD e da UFPR desenvolveram nesta etapa, em paralelo e colaborativamente, propostas de soluções de design utilizando metodologias convencionais de Design, também conceitos de Design e Território, com foco na viabilidade para a realização futura das soluções.

Embora a abordagem inicial das equipes fosse diferente: os alunos do FAD com vistas ao usuário local e aos estudantes da UFPR com visão do visitante externo, ambas as abordagens foram complementares. Sugeriu-se como procedimento a colaboração em design, em que as equipes se articulavam em todos os momentos, para permitir associar, sintetizar e aglutinar os conceitos que surgiram, valorizando e aumentando a possibilidade de inovação e aprendizado.

Os alunos e equipes tiveram liberdade para optar pelos procedimentos que julgassem mais adequados; já que um dos objetivos era o uso de ferramentas colaborativas de design para justamente permitir a

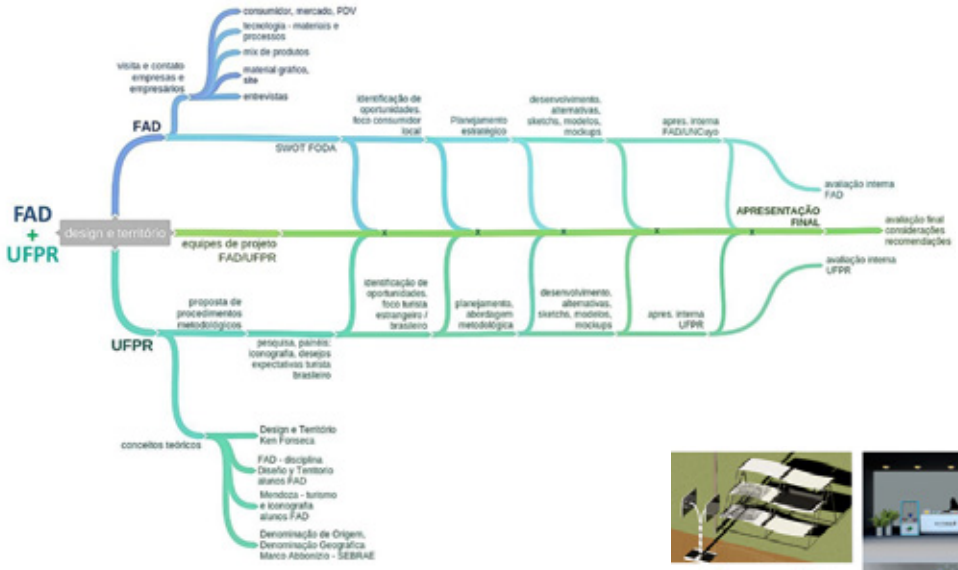


Imagem 2 · Estrutura do Projeto Colaborativo FAD/UFPR

identificação e criação de mais valor para as soluções, permitindo combinar conhecimento e recursos de diferentes pessoas e escolas, em um processo descentralizado, olhando para o mesmo problema.

O projeto inicialmente também visou uma experiência com Design Participativo e Design Colaborativo, com uma dinâmica que promoveu uma participação mais ativa de todo o grupo envolvido: alunos, fornecedores, microempresários e até mesmo os usuários, em praticamente todas as etapas do processo de design. Pretendeu-se que o aluno com essa experiência, adquirisse experiência e capacidade para reproduzi-lo sempre que possível, colaborando, atendendo e buscando expressar os desejos e necessidades do público consumidor e do fabricante.

Na Terceira Fase as equipes (brasileiras e argentinas) trocaram seus resultados e buscaram entender os processos e as abordagens de projeto adotadas por cada equipe, com as diferentes visões para o mesmo problema.

Na Quarta Etapa os alunos do FAD apresentam os resultados para os microempreendedores de Mendoza, encerrando o processo com o fechamento do período escolar; permitindo também que os professores tivessem uma visão geral dos resultados do projeto alcançados e prosseguissem na análise do processo pedagógico desenvolvido.

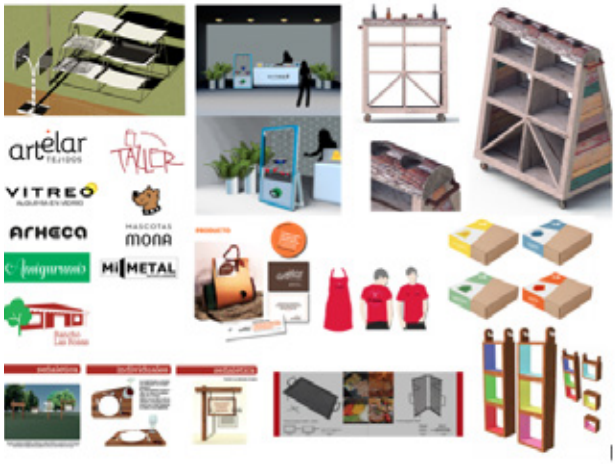


Imagem 3 · Exemplo dos resultados dos projetos acadêmicos da FAD

A variedade de soluções apresentadas pode ser vista na imagem 3, com algumas das soluções de design apresentadas por alunos da FAD, onde aparecem propostas que vão de gestão de marca, marcas, embalagens, *displays* para pontos de venda e produtos.

Essa variedade de respostas também aparece nas soluções de design apresentadas pelos alunos da UFPR que focaram nas mesmas empresas, mas com o olhar no consumidor externo ou turista, e, portanto, propõem soluções que evocam mais os elementos visuais e simbólicos, com o uso e apropriação de clichês e estereótipos de Mendoza, como montanhas e turismo de vinhos, que é o que o turista brasileiro procura (imagem 4). As respostas do design estratégico são diferentes das propostas dos alunos do FAD com ações que incluem produtos, sinalização, embalagem, *branding* e design de serviço.

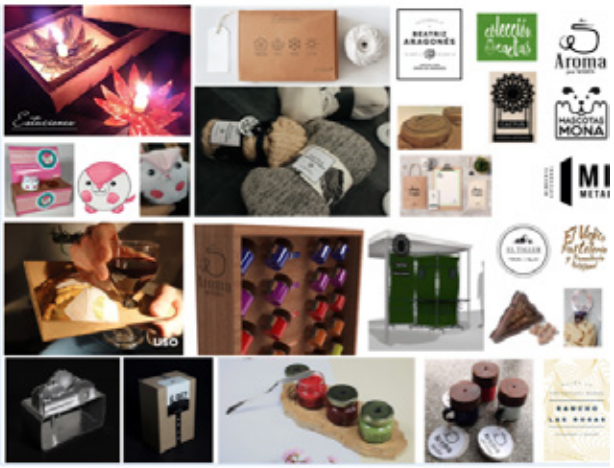


Imagem 4 · Exemplo dos resultados dos projetos acadêmicos da UFPR

CONCLUSÕES

Esse tipo de prática acadêmica significa desafios importantes não apenas pelo formato pedagógico, mas também pelo número de atores que intervêm e pelos quais tanto o processo quanto o resultado são valorizados. Percebeu-se que a FAD, como uma universidade pública, através da disciplina DyT, já reconhece a importância dessas mudanças, assume um compromisso social, gera e articula ações com diferentes atores do território, buscando agregar valor ao que foi produzido em diferentes cadeias de desenvolvimento produtivo.

Do ponto de vista pedagógico houve um melhor entendimento dos alunos sobre o desempenho do design no contexto regional, reforçado pelo fato de serem situações de real comprometimento. Apesar de partir de informações obtidas do mesmo levantamento de dados e premissas obtidas a partir da mesma situação, a comparação dos diferentes resultados obtidos por cada equipe, favoreceu uma melhor análise das possibilidades de atuação dos alunos-projetistas e as possíveis respostas dentro do mesmo contexto territorial.

Também como resultado obtido nesta experiência de projeto de design interinstitucional, realizada remotamente, é necessário analisar e refletir sobre as ferramentas de projeto colaborativo e as plataformas digitais utilizadas. Como esperado, por ser um processo experimental, houveram várias dificuldades durante o processo como os problemas com a linguagem (português, espanhol e inglês) para uma comunicação mais eficiente. Mas o que se verificou como o ponto mais delicado a ser enfrentado foi a relutância de alguns grupos de estudantes em compartilhar dados e conceitos de projetos que foram gerados. Essa situação evidenciou a falta de compreensão do papel colaborativo em design sendo que em alguns casos a equipe externa foi percebida como concorrente. Esta questão merece uma análise mais profunda para buscar entender o que motivou, em alguns casos, a percepção de competição ao invés de colaboração.

Outra questão a ser observada foi certa resistência e a não utilização de plataformas colaborativas mais adequadas para o desenvolvimento de projetos de design. Apesar do incentivo para o uso de plataformas colaborativas como Trello, ou Moodle; os alunos preferiram usar os canais de comunicação com os quais estavam mais familiarizados, como o Facebook ou WhatsApp, que demonstraram pouca eficiência para colaboração em projeto no Design.

A reflexão final sobre essa experiência pedagógica foi que ela atingiu os objetivos inicialmente planejados: colocar os alunos diante de uma situação real de mercado e também propiciar o desenvolvimento de projetos de design entre equipes de diferentes países em colaboração remota; percebendo na prática todos os benefícios e dificuldades a serem resolvidos.
Por parte das instituições também houve o beneficio de proporcionar uma prática com alto impacto na formação de seus alunos, de baixo custo, de fácil elaboração e gestão.

Por parte dos municípios, ao se articularem com as universidades, permitiu-se aos microempreendedores o apoio de especialistas, criando oportunidades de novas soluções através de produtos factíveis de serem implementados com baixo investimentos e com recursos próprios.

Do ponto de vista dos professores envolvidos, foi importantes para se conhecer abordagens e procedimentos adotados em outras escolas e permitir uma reflexão sobre suas próprias práticas pedagógicas. Por fim, acreditamos que, apesar das divergências e ruídos naturais de uma nova prática de ensino, essa experiência é uma proposta enriquecedora, com um olhar para os diferentes atores que habitam o território, com uma intervenção real junto aos produtores locais, diálogo com o governo e tomadores de decisão; e uma prática em que o aluno vivencia seu próprio entorno. Além disso, a experiência ressalta a ênfase nos esforços para a articulação da sociedade com ações de ensino,

pesquisa e extensão universitária, dando visibilidade às contribuições que o design estratégico pode proporcionar valorizando o próprio território.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alburquerque, F., Costamagna, P. y Ferraro, C. (2008) *Desarrollo económico local, descentralización y democracia*. San Martin: UNSAM Edita.

Bonsiepe, Gui. The Chain of Innovation Science · Technology · Design. *Design Issues, Vol. 11*, Nº. 3. The MIT Press. 1995. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1511769>. Acesso em 16 de agosto de 2016.

Coraggio, J., Laville, J. y Cattani, A. (2013) *Diccionario de la otra economía*. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento.

Galán, B. et al (2007) Diseño & territorio. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Galán, B. (Comp) (2011) *Diseño, proyecto y desarrollo. Miradas del período 2007-2010 en Argentina y Latinoamérica*. Buenos Aires: Wolkowicz

Hosteltur. *Arribo de turistas brasileños a Mendoza creció 50% entre 2011 y 2014*. 22mayo2015. Disponível em: <http://www.hosteltur.lat/133730_arribo-turistas-brasilenos-mendoza-crecio-50-2011-2014.html> acesso em 10fev2016.

Lakatos, Eva Maria & Marconi, Marina de Andrade. *Técnicas de pesquisa*. 3ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

Krucken, L. (2009) *Design e território. Valorização de identidades e produtos locais*. São Paulo: Studio Nobel.

Manzini, E. (2015) *Cuando todos diseñan. Una introducción al diseño para la innovación social*. España: Experimenta Theoría

Milton, A. y Rodgers, P. (2013) *Métodos de investigación para el diseño de producto.* Barcelona: Blume

Mozota, Brigitte Borja de; KLÖPSCH, Cássia; Costa, Felipe C. Xavier da. *Gestão de Design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa*. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Rodriguez, Jaime Franky (2015) *El acto de Diseñar... entre otras quijotadas*. Ecuador: Centro de Publicaciones de la PUCE,

Rodríguez Morales, L. (2006) *Diseño, Estrategia y táctica*. México: Siglo XXI.

Sabato, J. (2004) *Ensayos en campera*. Buenos Aires: UNQuilmes

The Bloomberg Inovation Index 2015. Disponível em: <http://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries>. Acesso em 17 de maio de 2015.

CHRISTIANE COSTA
(christiane.ogg@gmail.com)
Univ. Federal do Paraná & Univ. Tecnológica Federal do Paraná
Brasil

ALEXANDRE PELEGRINI
(avpelegrini@yahoo.com)
Univ. Federal do Paraná & Univ. Tecnológica Federal do Paraná
Brasil

TENDÊNCIAS PARA O FUTURO DA PRÁTICA E ENSINO DO DESIGN

TRENDS FOR THE FUTURE OF DESIGN PRACTICE AND TEACHING

RESUMO:
Se o ato de projetar pressupõe um antever, o ato de ensinar deve se basear na antecipação de cenários futuros nos quais os designers irão atuar. Preparar-se para as mudanças previsíveis por meio da pró-atividade ou agir para provocar as mudanças requer um processo de compreensão do cenário no qual o design irá se desenvolver.

Este artigo tem como objetivo elaborar um panorama abrangente da realidade atual e cenários exploratórios para o futuro de 2030 considerando tendências e sistemas emergentes, identificando fatores capazes de modificar a prática do design e suas competências. Por meio de revisão bibliográfica sobre tendências para 2030, impactos no trabalho e habilidades para profissionais no futuro são abordados os novos desafios, oportunidades e competências para a profissão.

Conclui-se que as novas práticas do design podem se desvincular do contexto da organização industrial tradicional ou permanecerem vinculadas a um sistema de produção completamente reconfigurado (Indústria 4.0). Em relação às competências esperadas para 2030, os designers em sua formação atual possuem muitas das habilidades e atitudes esperadas para os profissionais da próxima década.

Porém, para enfrentar os novos desafios da profissão na era pós-industrial, tornam-se necessárias a expansão dos conceitos de design e a reavaliação das habilidades desenvolvidas atualmente para que o ensino superior de design possa responder a este novo contexto.

PALAVRAS-CHAVE:
Tendências futuras; competências; futuro de 2030; prática e ensino.

ABSTRACT:
If the act of designing presupposes an anticipation, the act of teaching must be based on the anticipation of future scenarios in which the designers will act. Preparing for predictable changes through proactivity or acting to bring about change requires a process of understanding the scenario in which design will develop.

This article aims to elaborate a comprehensive overview of current reality and exploratory scenarios for the future of 2030 considering trends and emerging systems, identifying factors capable of changing the practice of design and its competencies. Through a literature review on trends for 2030, impacts on work and abilities for professionals in the future are addressed the new challenges, opportunities and skills for the profession.

It can be concluded that new design practices can be disassociated from the context of the traditional industrial organization or remain linked to a completely reconfigured production system (Industry 4.0). Regarding the skills expected for 2030, the designers in their current training possess many of the skills and attitudes expected for the professionals of the next decade.

However, in order to face the new challenges of the profession in the post-industrial era, it is necessary to expand the design concepts and re-evaluate the skills currently developed so that higher education in design can respond to this new context.

KEYWORDS:
Future trends; skills; future in 2030; practice and teaching.

INTRODUÇÃO

A antecipação segundo Zamenopoulos e Alexiou (2007) indica a capacidade de agir na preparação de um determinado efeito ou estado futuro do mundo. A antecipação geralmente está associada com a capacidade de olhar para frente, prever algo, mas também se refere a uma ação ou decisão que é tomada em preparação para algum evento futuro.

No design, o ato projetual pressupõe um antever, uma projeção para o futuro no qual ainda não estamos vivendo, ainda intangível. Lidar com a incerteza que cada época traz em si faz parte do processo de compreensão do cenário no qual o design se desenvolve e consolida (Dantas, 2007). O resultado deste trabalho pode ser interpretado como soluções de antecipação para uma situação futura.

A prática e ensino de design deve se basear na antecipação do futuro, acompanhando as tendências sociais, tecnológicas, econômicas e ambientais, antevendo a possibilidade de novas práticas, revendo o perfil desejado para o profissional e estabelecendo novas competências para que os futuros designers possam agir de maneira crítica e consciente sobre suas próprias decisões que potencialmente afetarão a qualidade de vida das pessoas. O design de modelos sócio técnicos e produtivos, para o futuro, requer responsabilidade sobre a ação de projetar. Ensinar àqueles que irão projetar este futuro pode ser considerado uma meta-responsabilidade da meta-antecipação.

Para manter sua relevância o ensino de design precisa responder a este contexto proporcionando aos alunos uma compreensão destas mudanças de paradigma e não apenas acrescentando capacidades digitais a um portfólio de competências. O potencial papel de agentes de mudanças dos designers só será alcançado se o ensino se propuser a formar atores críticos, criativos e competentes, envolvendo-os em problemas, oportunidades e métodos de design que hoje parecem radicalmente novos e ainda envolvem um pequeno número de minorias ativas (Manzini, 2011).

No momento, o maior desafio para a atividade e o ensino do design são as tecnologias emergentes, novas formas de organização e de distribuição de recursos, novas possibilidades de interação entre design, produtor e usuários e as novas formas de concepção, produção e distribuição.

Considerando que a formação do designer acontece num período de 3 a 5 anos e que para se estabelecer em uma área específica o profissional necessita trabalhar aproximadamente 5 anos, cabe ao ensino uma prospecção de no mínimo 10 anos.

Por meio de revisão bibliográfica, este artigo se propõe a elaborar um panorama abrangente da realidade atual e futura (até 2030), considerando sistemas emergentes e as tendências para um futuro próximo, identificando fatores capazes de modificar a prática do design e suas competências correspondentes.

NOVOS DESAFIOS E OPORTUNIDADES O DESIGN

O rápido desenvolvimento das tecnologias digitais nos últimos dez anos gerou grandes desafios para a prática e o ensino de design. As tecnologias de abordagem distribuída viabilizadas pela web 2.0 possibilitaram a abertura e compartilhamento de dados, a produção entre pares e novos comportamentos colaborativos obscureceram a linha que separava usuários e designers.

As tecnologias integradas de fabricação digital estão gerando novas possibilidades de reconfiguração, relocalização e recalibração da produção e do consumo possibilitando novas formas de organização social, novos comportamentos produtivos, econômicos e de sustentabilidade (Smith et al., 2013).

A possibilidade de uma descontinuidade dos modelos de concepção, produção e distribuição deslocou o foco do design da abordagem orientada para o produto, para uma abordagem complexa e sistêmica onde o designer tem um novo papel estratégico e transformador, baseado na interação entre pessoas, tecnologias, produtos e serviços, em espaços físicos e virtuais.

Segundo Mineiro (2016), a ideia de design pós-industrial denota as práticas de design reorganizadas a partir da influência das transformações sociotécnicas e socioprodutivas recentes, em especial pela disponibilidade crescente de tecnologias avançadas, desvinculados do contexto da organização industrial.

Nestes sistemas emergentes as mudanças para a prática do design podem ocorrer: pela convergência entre tecnologias, novas práticas sociais, novos locais de produção e aprendizagem, novos modelos de negócio e cadeias de valor, novas formas de produção e consumo, entre outros.

Em vez de reforçar sistemas centralizados e tradicionais e estruturas pré-definidas, estas novas oportunidades viabilizadas pela tecnologia têm a capacidade de "descentralizar" a sociedade e criar campos de atuação mais nivelados, gerando mais oportunidades para que pessoas e comunidades possam atuar fora das práticas estabelecidas (Vermeulen, 2018). Isto poderá estimular o empreendedorismo, facilitar o compartilhamento, a co-criação, e incentivar atividades criativas colaborativas.

Na imagem 1 são descritas algumas oportunidades oferecidas por sistemas emergentes que possibilitam novas práticas para o design.

Imagem 1 · Novas oportunidades para prática do design
Fonte: A autora

No outro extremo do espectro existe a emergência de uma nova revolução industrial que se propõe a maior digitalização, informatização, robotização, uso de dados, capaz de atender o consumo personalizado de produtos de alta complexidade e variabilidade. A Alemanha, Reino Unido, EUA, Holanda e China são alguns dos principais países que estão formulando políticas industriais para moldar ativamente o futuro da indústria 4.0. Segundo Hermann et al (2015) a indústria 4.0 promete eficiência operacional substancialmente aumentada e o desenvolvimento de modelos de negócio, serviço e produtos inteiramente novos causando um grande impacto econômico.

Devido aos ciclos de vida mais curtos do produto, a necessidade de produtos mais individualizados, a integração do consumidor no processo de design, a comunicação de dados do produto, a segurança cibernética e funcional, a criação de produtos inteligentes como suporte de informação, cresce a necessidade de uma abordagem holística sobre o "*smart design*" no contexto da Industria 4.0 (Schuh *et al*, 2016).

Sob outra perspectiva, o governo do Japão iniciou uma estratégia de desenvolvimento centrada no ser humano cunhada como "Sociedade 5.0". Enquanto o conceito de Indústria 4.0 se centra essencialmente na produção, a Sociedade 5.0, procura posicionar o ser humano no centro da inovação e transformação tecnológica para gerar inovações que resolvam os desafios sociais. Esta sociedade refere-se a um novo modo de produção social que realiza a fusão entre ciberespaço e espaço físico, fornecendo bens e serviços que atendam granularmente às múltiplas necessidades latentes das pessoas, para equilibrar o avanço econômico com a resolução de problemas sociais para que as pessoas possam levar uma vida de qualidade, conforto e vitalidade (Iwamatsu, 2016).

Neste conceito de "sociedade superinteligente" torna-se necessário promover esforços para construir uma plataforma comum (uma plataforma de serviços) em colaboração com a indústria, academia e governo relacionados para sistematizar serviços, projetos, produtos mais avançados e coordenar múltiplos sistemas.

Sob esta perspectiva, o ensino do design necessita dirigir seus esforços para experimentar novas práticas capazes de desenvolver as potencialidades oferecidas pelas tecnologias, práticas sociais, modelos de produção, modelos de organização e negócio

reconfigurando os modelos sócio técnicos e produtivos da era industrial, ampliando as atividades do designer e seu alcance social, econômico e sustentável.

Para alcançar perspectivas futuras do design, deve-se considerar as mudanças na tecnologia e na sociedade em relação ao design. As visões a respeito do futuro servem, igualmente, para traçar cenários prováveis e desejados, facilitando a escolha de opções estratégicas de adaptação e até mesmo de modificação de tendências atuais, considerando os interesses e as aspirações da sociedade.

TENDÊNCIAS PARA 2030

Segundo Hasan Ozbekhan[1], face ao futuro, os homens podem escolher entre quatro atitudes fundamentais: sofrer a mudança (a passividade), agir na urgência (a reatividade), preparar-se para as mudanças previsíveis (a pró-atividade) e, enfim, agir para provocar as mudanças.

O planejamento de qualquer atividade a médio e longo prazo depende de eventos do passado e do presente. Portanto, para se preparar para mudanças previsíveis ou agir para provocar mudanças, torna-se necessário prospectar quais são os cenários possíveis e prováveis para o futuro.

Várias entidades governamentais, ONGs, Universidade e empresas têm realizado estudos sobre cenários futuros globais para 2030: *Future State 2030*[2] (Rede do instituto KPMG - Suiça), *Social Progress in 2030*[3] (Delloite), *Global Trends*[4] (National Intelligence Council – EUA), *Our future world*: *Global megatrends that will change the way we live*[5] (CSIRO - Austrália), entre outros.

O objetivo destes estudos é ajudar formuladores de políticas em seu planejamento a longo prazo sobre as principais questões de importância mundial. A seguir são listadas as tendências mais fortes, baseadas nas pesquisas descritas acima.

O decréscimo da população em idade ativa, a longevidade da população em economias desenvolvidas, o crescimento da população mais jovem em economias em desenvolvimento e o deslocamento demográfico modificarão a composição da força de trabalho global. Uma combinação de populações em envelhecimento, menos crianças, migração, rápida urbanização, escassez de recursos críticos e consequente questionamento do modelo econômico atual levará a um mundo diferente em 2030.

1. POPULAÇÃO E SOCIEDADE	Envelhecimento da população em países desenvolvidos Demografia jovem em mercados emergentes Intensificação de movimentos migratórios Urbanização rápida Empoderamento do indivíduo
2. GEOPOLÍTICA	Manutenção da globalização Ascensão dos países emergentes Difusão e deslocamento de poder
3. CIÊNCIA E TECNOLOGIA	Aceleração do desenvolvimentio tecnológico integrado Automação e robótica Nano e biotecnologia Internet das coisas Inteligência artificial e aprendizagem da máquina Fabricação avançada e impressão 3D Materiais avançados, biotecnologia e genética Realidade virtual e aumentada
4. ECONOMIA	Desaceleração da economia Ascensão dos países emergentes Surgimento de uma nova classe média Aumento da desigualdade
5. MEIO AMBIENTE	Maior nível de incerteza para o futuro Aumento da pressão sob os recursos críticos Questionamento do modelo econômico atual

Quadro 1 · Tendências para 2030. Fonte: A autora

A reconfiguração e transformação da natureza do trabalho e da maioria dos empregos será uma das consequências do uso de novas tecnologias.

Estas mudanças impactam as futuras competências necessárias para o trabalho no futuro de 2030. Porém, segundo o WEF[6] (World Economic Fórum), dado o ritmo e escala de disrupção provocada pelas novas tecnologias, o conteúdo curricular de muitos campos acadêmicos estarão desatualizados e mais de um terço dos principais conjuntos de habilidades desejadas para maioria das ocupações serão compostas por competências ainda não consideradas como cruciais para o trabalho hoje.

POSSÍVEIS IMPACTOS NO TRABALHO E COMPETÊNCIAS FUTURAS

Diferente das revoluções tecnológicas anteriores que afetaram a fabricação e a mão de obra pouco qualificada, os avanços tecnológicos atuais estão modificando todos os setores da economia e da sociedade. Justifica-se assim a preocupação com as novas competências necessárias para os profissionais do futuro descritas no quadro 2, para as atividades que terão maior demanda na próxima década, segundo pesquisa realizada pelo WEF[7] e a NESTA[8].

Devido à complexidade dos sistemas sociais, políticos, tecnológicos, econômicos e ambientais, e suas interações que ocorrerão no futuro, habilidades como: análise dinâmica de situações complexas, a capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares, a colaboração, o pensamento crítico para abordagem

de problemas complexos e a perceptividade social são algumas das habilidades desejadas para os profissionais do futuro.

Para gerar soluções para problemas complexos, a fluência de ideias, a originalidade e o raciocínio dedutivo são aptidões potencialmente requeridas.

Os novos conhecimentos requeridos estão focados nas relações sociais, na mediação entre indivíduos e grupos, comportamento e desempenho humano, tendências e influencias societárias, mas também na análise de dados, programação e nas disciplinas STEM.

Quadro 2 · Competências para o ano 2030
Fonte: A autora baseada no Relatório Future of Jobs (WEF) e Futures Skills (NESTA)

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Design no Brasil determinam as competências mínimas para os graduados em design, servindo de referência para as faculdades na organização dos cursos superiores. As competências e habilidades indicadas nas diretrizes são: a capacidade criativa de propor soluções inovadoras, a capacidade de interagir com especialistas de outras áreas atuando em equipes interdisciplinares, visão sistêmica de projeto, domínio de gerência, visão prospectiva centrada em aspectos socioeconômicos e culturais entre outras.

Comparando as competências esperadas para os profissionais do futuro com as atuais competências dos designers, observa-se uma grande proximidade entre estas, pois habilidades como: resolução de problemas, pensamento crítico, originalidade, fluência de ideias, entre outras, fazem parte do ensino e da prática no desenvolvimento de projetos de design. Portanto, é possível considerar o design como uma profissão que já contempla muitas das competências esperadas para os profissionais do futuro.

Porém as habilidades e competências definidas para o design ainda estão vinculadas aos paradigmas da produção industrial e não contemplam o design de novos contextos e sistemas de produção baseado numa redefinição de papéis entre produtor, consumidor e designer. Este perfil tradicional distancia o design da dinâmica de transformações sociais, culturais, econômicas e tecnológicas.

A produção e o design distribuídos, a complexidade dos sistemas, os novos híbridos de design (ex: biotecnologia e design), novas formas de atribuir valor, a autoprodução[9], o design em rede, a indústria 4.0, entre outros direcionam o design à novas práticas que requerem novas competências.

Dubberly (2011) afirma que a mudança no design não se relaciona apenas sobre o que é produzido ou como é produzido, mas é também uma mudança de visão de mundo, uma mudança de metáfora, de enquadramento, uma mudança de estrutura das organizações e de valores humanos.

O design industrial coexistirá com o design pós-industrial e, portanto, as habilidades e competências construídas até o momento continuam válidas para a profissão. No entanto, torna-se necessário pensar sobre o futuro e a atual complexidade do design frente as novas práticas sociais, novas tecnologias, novas formas de produção e consumo, novos espaços de produção, novos modelos de negócio e cadeias de valor.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Perrenoud *et al*. (2002) definem uma competência como a aptidão para enfrentar um conjunto de situações análogas, mobilizando de uma forma correta, rápida, pertinente e criativa, múltiplos recursos cognitivos. A capacidade de combinar e mobilizar essas características qualifica-se como competência, exerce-se em situação, é completa, consciente e transferível para outros contextos.

Algumas competências atuais dos designers se encaixam na perspectiva do que se espera para profissionais do futuro de 2030. Neste contexto, o design pode ser considerado uma atividade com potencialidade para contribuir para a resolução dos problemas complexos que se apresentarão no futuro.

Porém, a possibilidade de novas práticas de design a partir da influência das transformações sociotécnicas e socioprodutivas recentes e futuras, requer uma nova

visão para o design, desvinculada dos paradigmas da produção industrial para construção de novos contextos e sistemas de produção baseados numa redefinição de papéis entre produtor, consumidor e designer. Este novo panorama traz para o design a possibilidade de se reinventar, modificando as práticas convencionais, buscando novas direções, fazendo novas conexões e combinações originais.

Estabelecer um panorama abrangente da realidade atual e futura, identificando fatores capazes de modificar a prática do design, permite que os profissionais envolvidos no ensino antevejam e revejam as possíveis competências esperadas para o profissional de design, inserindo-as na matriz dos cursos, nas práticas pedagógicas, nos projetos de extensão e na pesquisa.

Se ensinar exige uma reflexão crítica sobre a prática e a compreensão de que a educação é uma forma de intervenção no mundo, na busca por um design transformador, que corresponda às novas perspectivas e necessidades da sociedade contemporânea, torna-se imprescindível a busca por novos conhecimentos, habilidades e atitudes.

Levando em consideração o conhecimento complexo, necessário em várias esferas, que convencionalmente não fazem parte da prática do design tradicional, vislumbra-se a necessidade de providenciar espaços para práticas experimentais, pois na atualidade qualquer plano de ação estará sempre em versão de teste, sendo necessário experimentar, reavaliar e corrigir incessantemente.

Imaginar o futuro da profissão de designer para daqui a 10 a 12 anos possibilita traçar ações para uma prática e um ensino de design preferíveis, onde o futuro próximo pode parecer menos incerto e mais provável.

NOTAS

[1] Hasan Ozbekhan - professor na Universidade da Pensilvânia e conselheiro científico do Grupo de Pesquisas sobre o Futuro da Universidade de Quebeque. Ele está na origem da teoria do planejamento na qual os cenários desempenham um papel importante (Godet et al, 2008)

[2] https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2014/02/future-state-2030-v3.pdf

[3] https://www2.deloitte.com/id/en/pages/about-deloitte/articles/social-progress-helps-attract-foreign-direct-investment.htm

[4] https://www.dni.gov/index.php/global-trends-home

[5] https://www.csiro.au/en/Do-business/Futures/Reports/Our-Future-World

[6] Future of Jobs – WEF- http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf

[7] http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf

[8] https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/the_future_of_skills_employment_in_2030_0.pdf

[9] Autoprodução é quando o autor do projeto se torna responsável pela produção, comunicação e venda (Dias, 2014, Bianchini, 2014) - permitindo que um artesão, um designer ou qualquer pessoa capaz de projetar, empreenda por meio das tecnologias disponíveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dantas, D. (2007) *O cenário pós-industrial: modificações no ambiente do objeto na sociedade contemporânea e seus novos paradigmas*. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP, São Paulo.

Dubberly, Hugh. *A proposal for the future of design education*. Design Education Manifesto, ICOGRADA, 2011

Godet, M. (1987). *Scenarios and strategic management*. London: Butterworths Scientific.

Godet, M., Durance, P. (2011) A prospectiva estratégica para as empresas e os territórios. Organização das Nações Unidas para a educação a ciência e a cultura.

Hermann, M., Pentek, T., Otto, B. (2015). *Design principles for industrie 4.0 scenarios: a literature review.* Working Paper n. 01. Technische Universität Dortmund. Fakultät Maschinenbau. Audi Stiftungslehrstuhl Supply Net Order Management.

Iwamatsu, Jun. *The Japanese Science, Technology and Innovation Policy.* The 1st Science and Technology Overseas Outreach Caravan, Berlin, 2016.

Kelly, K. (2017). *Inevitável. As 12 forças tecnológicas que mudarão nosso mundo* / Kevin Kelly; tradução de Cristina Yamagamy.- São Paulo: HS.

Manzini, E. (2011). *Design Schools as Agents of (Sustainable) Change: A Design Labs Network for an Open Design Program*. In: international symposium for design education researchers, Paris, França. Researching Design Education: Symposium Proceedings. Aalto, Finland: Cumulus Association/Design Research Society – DRS, p. 9-16.

Mineiro, É. F. (2016) *Experimentação em design como estratégia no cenário da autoprodução*. Tese de doutorado. 201p – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design.

Perrenoud, P; Gather T, M. *As competências para ensinar no século XXI - formação dos professores e o desafio da avaliação.* Porto Alegre, ArtMed, 2002.

Schuh, G., Rudolf, S., Riesener, M. (2016). *Design for Industrie 4.0.* International Design Conference - Design. Dubrovnik - Croatia, May pp. 16-19.

Smith, A., Hielscher, S., Dickel, S., Soderberg, J., van Oost, E. (2013). *Grassroots digital fabrication and makerspaces: reconfiguring, relocating and recalibrating innovation?* Science and Technology Policy Research. University of Sussex.

Vermeulen, Erik P.M (2018). *Why Digital Technologies Boost Creativity "Centralized" versus "Decentralized" Thinking About Technology. https://hackernoon.com/how-digital-technologies-help-us-be-more-creative-innovative-b5e264ef3749.*

Zamenopoulos, T., Alexiou, K. (2007). *Towards an anticipatory view of design*. Design Studies 28 p. 411-436.

PATRÍCIA WIELEWICKI
(patriciafw@gmail.com)
Universidade do Porto - Portugal

RUI RODA
(rui.roda@me.com)
Politecnico di Milano - Itália

MANUEL GRAÇA
(mgraca@fep.up.pt) Universidade
do Porto - Portugal

DESIGN + GASTRONOMIA > FOOD DESIGN: UMA REFLEXÃO SOBRE AS INTERAÇÕES DISCIPLINARES

RESUMO:
O objetivo deste estudo é, a partir da perspetiva do Design e da relação entre esse domínio e a Gastronomia, discutir a criação cada vez mais frequente de "disciplinas híbridas" - a exemplo do *Food Design*. A partir da revisão da literatura científica sobre os diferentes níveis de relação e articulação entre disciplinas - nomeadamente: 'pluridisciplinaridade', 'interdisciplinaridade' e 'transdisciplinaridade', é elaborada uma reflexão teórica sobre a complexidade da relação entre diferentes domínios e o Design, onde o *Food Design* é explorado como caso de estudo. Como resultados sinaliza-se a coexistência de diferentes planos de interação entre Design e Gastronomia, o que evidencia a fragilidade das fronteiras disciplinares já estabelecidas e em construção; e reforça a importância do emprego da abordagem sistémica na investigação em Design na atualidade. Além disso, como um contributo para a realização de estudos futuros, o trabalho levanta a discussão sobre a situação paradoxal verificada na criação de novas disciplinas derivadas da necessidade de contrariar o isolamento disciplinar.

PALAVRAS-CHAVE:
Design; Gastronomia; *Food Design*; interação disciplinar.

DESIGN + GASTRONOMY > FOOD DESIGN: A REFLECTION ON THE DISCIPLINARY INTERACTIONS

ABSTRACT:
The objective of this study is, from the perspective of Design and the relationship between this domain and Gastronomy, to discuss the increasingly frequent creation of "hybrid disciplines" - as in the case of Food Design. From the review of the scientific literature on the different levels of relation and articulation between disciplines - 'multidisciplinarity', 'interdisciplinarity' and 'transdisciplinarity', a theoretical reflection is elaborated on the complexity of the relationship between different domains and Design, where Food Design is explored as a case study. The results show the coexistence of different interaction plans between Design and Gastronomy, which shows the fragility of the disciplinary boundaries already established and under construction; and reinforces the importance of using the systemic approach in Design research today. In addition, as a contribution to future studies, the work raises the discussion about the paradoxical situation found in the creation of new disciplines derived from the need to counteract disciplinary isolation.

KEYWORDS
Design; Gastronomy; Food Design; disciplinary interaction.

1. INTRODUÇÃO

Crise, sustentabilidade, desenvolvimento, tecnologia, significado e valor – são temas em evidência na literatura que aborda a discussão sobre os desafios no campo teórico e prático a serem enfrentados no campo do design com vistas à inovação face aos chamados "*wicked problems*"[1].

Assim, num cenário de equalização do "modelo de equilíbrio para o mundo" e do "modelo de expansão mundial"[2] (Margolin, 1996) onde imperam os paradoxos, a subjetividade, a imprevisibilidade e a multiplicidade (Bauman, 2001; Manzini, 2014; Vassão, 2010), assinala-se a complexidade como a característica predominante do contexto socioeconômico atual.

Para Cardoso (2013), essa complexidade apresenta relação direta com o volume crescente de conexões existentes, sugerindo a existência de outra importante mudança, nomeadamente no plano epistemológico.

Assim, como resposta a tais desafios, observa-se a emergência de abordagens colaborativas entre as disciplinas (Da Rocha Filho, Basso, & Borges, 2007; B. Nicolescu, 2000).

Verifica-se na literatura que teóricos como Andrea Branzi, Zygmunt Bauman e Ezio Manzini, discutem a "liquefação do mundo sólido", o que por sua vez, dá origem ao que os autores entendem como uma "segunda modernidade", com contornos ainda mutantes e imprevisíveis, e, acima de tudo, mais complexa. Sob este raciocínio, Moraes (2009, p. 9) faz uma analogia entre a segunda modernidade e o rompimento de "vários contêineres do conhecimento, antes rígidos e protegidos". O resultado deste fenômeno, segundo Moraes (2009), é a mistura de conteúdos até então isolados, dando origem a conhecimentos pouco considerados e sistematizados pela comunidade de referência.

Em "Design e risco de mudança" Victor Margolin (2014, p. 29) apresenta a sua visão sobre o papel do designer nesse contexto: "a missão do designer já foi mais simples do que é hoje em dia, e a sua responsabilidade, mais fácil de definir", fazendo referência ao clássico do século XIX, "*The Grammar of Ornament*"[3], de Owen Jones: "decorar ou dar forma aos produtos foi, no passado, a missão principal do designer".

Na atualidade o design é assumido como um domínio complexo em razão do seu vasto escopo, da subjetividade e pluralidade de suas definições e de suas características distintas (Bonsiepe, 2013; Lawson & Dorst, 2009; Reyes, 2015; Santos-Duisenberg, 2015; Verganti, 2009). Além disso, observa-se que o campo disciplinar do design vivencia uma fase de mudanças substanciais tanto nos seus métodos (Bayazit, 2004; Broadbent, 2003), como no próprio produto de seu trabalho, onde cabe agora a abordagem de processos, modelos e estratégias (Best, 2009; Bonsiepe, 2013; Meroni, 2008; Moraes, 2009; Reyes, 2015; Santos-Duisenberg, 2015; Vassão, 2010).

É nesse contexto que se observa a proliferação do que aqui designamos "disciplinas híbridas" associadas ao domínio do Design; a exemplo do *Food Design*, que têm na sua gênese a interação entre diferentes campos em prol da construção de teoria e prática em torno de um tema de interesse mútuo.

Assim, à luz das relações entre os domínios do Design e da Gastronomia, este trabalho propõe-se a refletir sobre as fronteiras e os níveis de interação disciplinar, com a ambição de contribuir para o debate sobre as ações colaborativas no âmbito do Design.

1.1. METODOLOGIA

A literatura revela que o Design é cada vez mais influenciado pela teoria dos sistemas e pela integração disciplinar; para Cardoso (2013, p. 243), "poucas áreas estão habituadas a considerar os problemas de modo tão integrado". Assim, se integração é uma das bases do Design; e se o contexto epistemológico contemporâneo onde este se insere sinaliza o aumento progressivo das interações disciplinares, questiona-se: até que ponto o estabelecimento de conexões entre os domínios, que tencionam romper barreiras disciplinares, não acabam por criar novas fronteiras?

Para refletir sobre esta questão, foi explorado o caso do *Food Design*, definido por Francesca Zampollo, editora do *International Journal of Food Design* como "*the connection between food and Design*" (Zampollo, 2016).

Assim, foi considerada oportuna a discussão com base na interface entre esses domínios numa altura em que a relação entre esses se encontra ainda por estabelecer. Para Parreira (2014, p. 25): "Enquanto os designers se apropriam dos alimentos como material ou temática de reflexão, muitos *chefs* preocupam-se cada vez mais com a dimensão visual e estética do seu trabalho". Além

disso, o *Food Design* engloba uma grande variedade de conhecimentos, que o torna interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar (Zampollo, 2016).

A partir da revisão da literatura foram identificados três níveis de interação disciplinar – multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade; que serviram de base para a análise sobre as fronteiras disciplinares tendo o *Food Design* como caso de estudo. Para tanto, foi utilizada uma das compilações mais atuais e completas das definições para o termo "*Food Design*" - em Zampollo (2016)[4]. As quinze definições selecionadas foram então posicionadas na matriz de análise apresentada na Figura 1, sob orientação da pergunta: "em que medida a integração disciplinar ocorre sob as diferentes conceções de *Food Design*?"

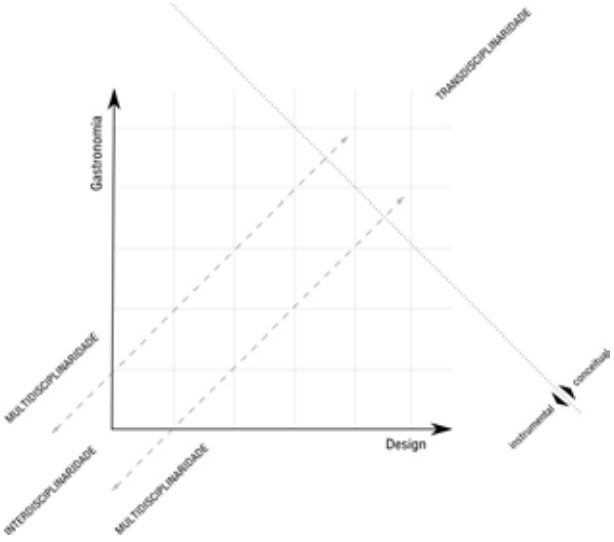


Figura 1 · Matriz de análise das definições de Food Design Fonte: Desenvolvida pelos autores

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1. DIFERENTES NÍVEIS DE INTERAÇÃO DISCIPLINAR

O sistema de valores que constitui as bases do paradigma que dominou a cultura nos últimos trezentos anos foi formulado nos séculos XVI e XVII. Tal desenvolvimento foi ocasionado por revoluções na física e na astronomia, culminando na difusão dos métodos defendidos por Francis Bacon - o qual envolvia a descrição matemática da natureza; e por René Descartes - que consiste em decompor problemas em partes (Capra, 1983).

Em termos práticos, uma das consequências mais impactantes da ênfase no método cartesiano foi a segmentação disciplinar (Capra, 1996; Latour, 2011; Santos, 2007). Em oposição ao modelo racionalista da ciência moderna, verifica-se a emergência de um novo modelo de organização do conhecimento que parte do pressuposto de que os processos sociais, dada a complexidade que os circunscreve, não podem ser abordados isoladamente; são problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes (Capra, 1996).

É sob a influência da teoria dos sistemas que se observa a emergência de conceitos que designam diferentes modos de relação e articulação entre disciplinas, nomeadamente: 'pluridisciplinaridade', 'interdisciplinaridade' e 'transdisciplinaridade'. Pombo (2004) sinaliza um denominador comum dentre as definições observadas na literatura para estes conceitos - são, em geral, construídas com base em distinções triádicas, e representam níveis progressivos de integração das componentes disciplinares.

Assim, a 'pluridisciplinaridade' - também descrita como 'multidisciplinaridade', refere-se à análise simultânea de um mesmo objeto por várias disciplinas, sem implicar a elaboração de uma síntese comum (Nicolescu, 2000; Resweber, 1981). A 'pluridisciplinaridade' consiste na associação mínima entre duas ou mais disciplinas, não exigindo alterações na forma e na organização da investigação (Pombo, 2004).

A 'interdisciplinaridade' extrapola a 'pluridisciplinaridade' na medida em que, para além de combinar o conhecimento proveniente de duas ou mais disciplinas com vista à compreensão de um objeto, tem como objetivo o desenvolvimento de uma síntese sobre o objeto comum (Pombo, 2004). Assim, uma vez que implica na reorganização dos processos de investigação, pode favorecer a transferência de problemáticas, conceitos e métodos entre as disciplinas – podendo inclusive gerar novas disciplinas (Nicolescu, 2000).

No nível mais avançado da integração disciplinar observa-se a 'transdisciplinaridade' (Jantsch, 1972). Para Nicolescu (2000), essa abordagem procura estimular uma nova compreensão da realidade complexa articulando elementos situados entre, além, e através das disciplinas[5]. Diferentemente da pluridisciplinaridade e da interdisciplinaridade – ambas operam dentro do quadro de referência da investigação disciplinar, que por definição, refere-se, no máximo, a um único nível de Realidade; a transdisciplinaridade

refere-se à dinâmica delineada pela ação de diferentes níveis de Realidade simultaneamente, correspondentes aos diferentes níveis de perceção.

Segundo Nicolescu (2010), a evidenciação da dinâmica transdisciplinar dá-se pelo conhecimento disciplinar, e, por isso, as investigações disciplinar e transdisciplinar são complementares. Assim, a investigação disciplinar fornece insumos para a abordagem transdisciplinar clarificar de maneira nova o conhecimento disciplinar.

Dado o exposto, entende-se que as três abordagens - pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade são complementares e nutridas pelo conhecimento disciplinar, mesmo ultrapassando as fronteiras disciplinares. Entretanto, operam dentro de quadros de interação disciplinares diferentes, assim como, dentro de diferentes níveis de Realidade. A figura 2 sintetiza este raciocínio.

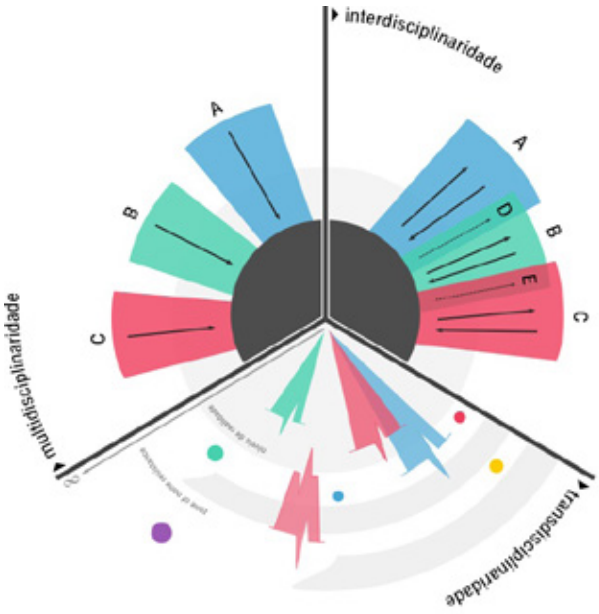


Figura 2 · Tríade da integração disciplinar.
Fonte: Desenvolvido pelos autores

3.2. DIFERENTES ABORDAGENS DE FOOD DESIGN NA LITERATURA

Transpondo os conceitos apresentados para o plano do Design, verifica-se que este domínio é cada vez mais influenciado pela teoria dos sistemas e pela integração disciplinar; para Cardoso (2013, p. 243), "poucas áreas estão habituadas a considerar os problemas de modo tão integrado".

Mas em que medida essa integração ocorre? Como se dá esse processo dentro dos diferentes níveis de interação disciplinar identificados?

Para clarificar estas questões, tomemos como exemplo o caso do *Food Design*, definido por Francesca Zampollo, editora do *International Journal of Food Design* como "*the connection between food and Design*" (Zampollo, 2016). A autora destaca um vasto conjunto de definições para o *Food Design* elaboradas por profissionais de diferentes domínios (Quadro 1).

AUTOR	DEFINIÇÃO
1. Sonja Stummerer and Martin Hablesreiter | Studio Honey and Bunny. Authors of Food Design XL (2013) and Eat Design (2012)	Food Design is the design (Gestaltung) of edible objects, this includes all processes – from the cultivation/breeding to the preparation of food – and all decisions that are taken to determine food as an object; more precisely the design of taste, consistency, texture, surface, the sound of chewing, smell and all other object properties.
2. Martí Guixé | Generalist Designer	Food design is the design of food, which is thought, perceived, contextualized, ritualized, implemented and consumed as an object.
3. Marije Vogelzang | Studio Marije Vogelzang Eating Designer and Author of Eat Love (2008)	Food Design is part of a larger discipline I call Eating Design. Food Design is the actual and literal design of food where food, as matter and thus material, is being designed. This could be to enhance the eating experience, but it could also be to communicate an ideology or to fight food waste. Food design is an important part of Eating Design. Eating Design is the practice of designers working on the subject of food. The outcome is not necessarily the material of food. It can also be a system or a service. Eating Design covers a large field connected to science, psychology, nature, culture and society.
4. Anna Cerrocchi | Founder of ONE Off Studio, Lecturer at Turin Polytechnic, Italy	Food Design is a design process based on users' needs, that modify one or more features of the food and/or of the objects, tools, and ways linked to its consumption, in order to improve the physical and mental fruition of food itself.
5. James Briscione | Chef Director of Culinary Development at the Institute of Culinary Education in NewYork	Food Design is where the craft of cooking begins. Every dish begins as an idea – a scent, an image, a feeling – that is ultimately built, refined and polished into a memorable bite.
6. TJ Girard | Designer, and Bob Spiegel – Chef Owners of Pinch Food Design	Food Design is the art of displaying food in a way that enhances its integrity while drawing the guest to it with visually stunning, mouth-watering presentation.
7. Barry Kudrowitz | Assistant Professor and Director of Product Design, College of Design, University of Minnesota, USA	Food Design: designing with the medium of food and/or designing items, services, spaces and systems related to food.
8. Nicolas Maffei | Design Historian Faculty of Design, Norwich University of the Arts, UK	A definition of Food Design must consider the breadth of both terms. The most basic definition of design is planning. Food Design then is planning within the context of the social practice of food culture. A concept for a table setting or a menu plan is food design. But these plans are part of a wider network of knowledge (whether educational discourses or family traditions) that shapes food and design. These systems of knowledge become plans and then artifacts. These artifacts then have their own impact upon their consumers, on future traditions and practices, and on the environment.
9. Rick Schifferstein | Associate Professor Department of Industrial Design, Delft University of Technology, The Netherlands	Food Design: Activities to conceive in the mind and to enable the creation of a new food product, specifying its ingredients, recipe, preparation, packaging, presentation, instructions for storage, and instructions for serving. Eating Design: Activities to conceive in the mind and to enable the creation of a new way of preparing and consuming a selection of foods, specifying the characteristics of the foods and the environment in which they are consumed, the tools used to store, prepare, cook, eat and transport the foods, and the way to dispose of its waste.
10. Chris Smith | Editor of the Journal of Visual Art Practice Visiting Fellow at CCW Graduate School, University of the Arts, London	Food Design as an interdisciplinary and synthetic activity takes note of the multi disciplinary research both of design research but also those disciplines, scientific, social, psychological and aesthetic (we could go on and sub-divide further disciplinary domains) that provide data and information for the designer in regard to the varied aspects of the food experience in its multifarious ways. Food design must be concerned with delivering life enhancing experiences and therefore at the forefront has to consider the ethical dimensions of the Food Design activity within the political and economic that constitute the space for the role of the designer in the field of Food Design.
11. Susan Taylor-Leduc | Art Historian Dean of Parsons, Paris	Finding new design strategies and best professional practices to address how we will consume, produce and recycle food requires interdisciplinary methods to enable designers, scholars, producers and chefs to find collaborative solutions to today's food systems so that we can all benefit from a sustainable, healthy future.
12. Richard Mitchell | Associate Professor in Food Design Food Design Institute, Otago Polytechnic, New Zealand	Food Design makes us explore food from a much more holistic perspective. It provides a framework that forces us to question the validity and efficacy of the way we grow, process, cook and eat food. So, in short, Food Design provides a pragmatic way for us to critically analyse and develop new foods and ways of eating.
13. Fabio Parasecoli | Associate Professor and Director of Food Studies Initiatives The New School, USA	Food Design includes ideas, values, methods, processes and activities aiming to modify, improve and optimize individual and communal interactions with and around food, including but not limited to edible materials, objects, experiences, natural and built environments, services, systems and networks.
14. Morgaine Gaye | Food Futurologist Guest Lecturer at Nottingham Trent University, UCL, and Lund University	Food Design: the way in which design enables, advances and develops all elements of the eating/making experience; from food utensils, containers, delivery options, digital integrations to edible membranes, creative encapsulations and new ways of perceiving the use and understanding of food-stuffs themselves.
15. Pedro Reissig | Director, Food Morphology Lab, Organizer of Food Design Education. Founder of Latin American Food Design Network and Food Design North America	Food Design includes any action that can improve our relationship to food in the most diverse ways and instances. These actions can relate to the design of food products, materials, practices, environments, systems, processes, contexts, experiences, etc.

Quadro 1 · Definições de Food Design.
Fonte: baseado em Zampollo (2016)

A partir das definições apresentadas, observa-se a falta de consenso sobre o que venha a ser *Food Design*. Zampollo (2016, p. 9) celebra a diversidade de pontos de vista: "*I think all these shades of meanings, and intersections of areas of knowledge are what make this discipline so interesting*"; entretanto, sinaliza a existência de subdisciplinas, nomeadamente: *Design with Food*, *Design for Food*, *Food Space Design* or *Interior Design for Food*, *Food Product Design*, *Design about Food*, e, *Eating Design*. Assim, para essa autora, aqueles que se aproximam de *Design with Food* possivelmente são *chefs* ou cientistas de alimentos; os que trabalham o *Food Space Design* são arquitetos ou designers de interiores; e aqueles que se aproximam do *Food Product Design* são designers de produtos que colaboram com profissionais do domínio gastronómico.

Como um contributo para esta discussão, as quinze definições de *Food Design* selecionadas a partir de Zampollo (2016) foram analisadas e agrupadas utilizando como critério, primeiramente, o protagonismo atribuído pelos autores a um dos domínios (Design ou Gastronomia) ou à integração desses. Por exemplo, as definições 1, 2 e 3 sinalizam o protagonismo das ações ligadas à Gastronomia em detrimento do Design no entendimento de *Food Design*. Já as definições 9, 13 e 11, ao invés de destacar uma área predominante, enfatiza a ação colaborativa entre elas. Num segundo momento, de forma complementar, as definições foram analisadas de acordo com as abordagens instrumental e conceitual[6].

4. RESULTADOS

Os resultados obtidos a partir da análise estão sintetizados na figura 3, onde os números representam cada uma das quinze definições extraídas de Zampollo (2016).

A análise revela a possibilidade de criação de correspondência entre os níveis de interação disciplinar e as diferentes abordagens de *Food Design*. Assim, um primeiro grupo, circunscrito no nível mais baixo de interação disciplinar – a multidisciplinaridade, apresenta uma visão instrumental de *Food Design*, além de nitidamente posicionar essa prática como uma subdisciplina da Gastronomia ou do Design (ver definições 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10 e 14). Num nível intermédio de interação disciplinar - interdisciplinaridade, o segundo grupo, assim como o primeiro, também opera no plano instrumental; entretanto, sugere a inserção dos dois domínios, sendo difícil a classificação de *Food Design* como uma

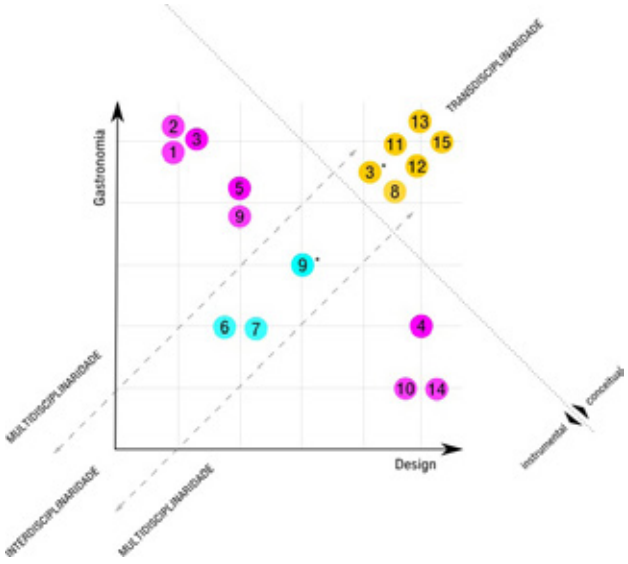


Figura 3 · Resultados a partir da análise das definições de Food Design.
Fonte: Desenvolvido pelos autores

subdisciplina do Design ou da Gastronomia. A partir desse entendimento de *Food Design*, considera-se a existência das referidas "disciplinas híbridas" (ver definições 6, 7 e 9).

Já num terceiro e mais elevado nível de interação disciplinar – transdisciplinaridade, destacam-se as visões que integram de forma contundente os dois domínios de forma conceitual e holística. Aqui os autores referem a amplitude dos domínios e, acima do tudo, assumem a complexidade e o caráter sistémico das relações estabelecidas. Temas como cultura, sustentabilidade, redes e experiências são referidos nas definições deste grupo (ver 3, 8, 11, 12, 13 e 15).

Destaca-se que alguns autores (definições 3 e 9) distinguem *Food Design* de *Eating Design*. Tais diferenças foram consideradas e por essa razão tais definições fazem parte de dois grupos diferentes (figura 3).

5. CONCLUSÕES

A fragilidade das barreiras disciplinares é assunto recorrente não apenas no contexto da investigação em Design, e a escassez de literatura sobre o tema sinaliza a necessidade de realização de mais estudos nesse sentido.

A análise desenvolvida com base no caso do *Food Design* revela a coexistência de diferentes níveis de

interação disciplinar entre Design e Gastronomia. Nesse segmento, defende-se a cautela na busca frequente por definições exclusivas, assim como na criação de rótulos para temas emergentes derivados da interação disciplinar.

Assim, a partir da reflexão apresentada, entendemos que a interação entre duas ou mais fontes de conhecimento, por natureza complexas, sempre será maior do que a sua justaposição, sobreposição ou intersecção. Iniciativas no âmbito da Gastronomia como "Sangue na Guelra"[7], "*Bullipedia*"[8] e "Instituto ATÁ"[9] revelam exemplos positivos de criação de redes colaborativas na lógica transdisciplinar, onde o Design desempenha um papel decisivo.

O estudo posiciona a transdisciplinaridade como uma abordagem plena e rica de interação disciplinar, além de extremamente relevante para o avanço do conhecimento, não apenas no contexto da relação entre os domínios do Design e da Gastronomia. Mas também, e acima de tudo, para o estabelecimento do Design como um domínio potencialmente articulador de ações colaborativas entre as diferentes áreas do conhecimento diante da complexidade atual.

Nesses termos, se a complexidade é uma condição contemporânea, entende-se que o ponto de partida para o desenvolvimento de qualquer teoria no campo do design passa por aceitá-la ao invés de combatê-la.

Concordando com Cardoso (2013, p. 234), face à complexidade atual, um dos principais contributos do design na atualidade reside em sua "capacidade de construir pontes e forjar relações num mundo cada vez mais esfacelado pela especialização e fragmentação de saberes". Com isso, novos desafios são postos à teoria e prática do design: integrar redes colaborativas, promover modelos de interação, reconhecer, conectar valores, e convertê-los em atributos tangíveis de forma sustentável.

Por fim, questiona-se: afinal o que é *Food Design*? Uma disciplina? Uma "tendência de enfoque"? Uma especialização do Design ou da Gastronomia?

Entendemos que achar uma resposta definitiva para tais questões seja menos relevante do que dedicar esforços na difícil, complexa e tão pouco explorada tarefa de "construção de pontes entre os diferentes campos do saber sobre o mar de especializações".

NOTAS

[1] O conceito refere-se a uma classe de problemas incompletos ou mal formulados, contraditórios e com requisitos mutáveis (Buchanan, 1992).

[2] Para Margolin (1996), o "modelo de equilíbrio para o mundo" parte da premissa que o mundo é um ecossistema baseado em recursos finitos e incapaz de acomodar o crescimento dinâmico da produção e do comércio global. Segundo o autor, este modelo encontra-se em rota de colisão com o "modelo de expansão mundial", caracterizado pela lógica dos mercados, pelo consumo e da acumulação de riqueza privada e corporativa.

[3] Jones, O. (1853). The grammar of ornament. London: Day and Son.

[4] Essas definições apresentam uma variedade de pontos de vista, uma vez que foram elaboradas por profissionais de diferentes domínios.

[5] Para uma leitura aprofundada sobre transdisciplinaridade consultar Nicolescu (2010).

[6] Por instrumental entende-se uma abordagem focada na prática e em aspetos tangíveis; por conceitual, abordagens de caráter sistémico e processual.

[7] http://www.sanguenaguelra.pt/manifesto/

[8] http://www.elbullifoundation.com/wp-content/uploads/2017/10/proyectos_elbf.pdf

[9] http://www.institutoata.org.br/pt-br/manifesto.php#portugues

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bauman, Z. (2001). *Modernidade Líquida*. Rio de Janeiro: Zahar.

Bayazit, N. (2004). Investigation design: a review of forty years of design research. *Design Issues, 20*(1).

Best, K. (2009). *Gestão de design: gerir a estratégia, os processos e a implementação do design*. Lisboa: Diverge.

Bonsiepe, G. (2013). Tendências e antitendências no design industrial. In D. Moraes & F. Celaschi (Eds.), *Caderno de estudos avançados em design - Design e Humanismo* (Vol.7, pp. 61-69). Barbacena: EdUEMG.

Broadbent, J. (2003). Generations in Design Methodology. *The Design Journal, 6*(1), 2-13.

Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design Issues, Spring*(2), 5-21.

Capra, F. (1983). *The Turning Point: Science, Society, and the Rising Culture*: Bantam Books.

Capra, F. (1996). *The Web of Life: A New Scientific Understanding of Living Systems*: Anchor Books.

Cardoso, R. (2013). *Design para um mundo complexo*. São Paulo: Cosac Naify.

Da Rocha Filho, J. B., Basso, N., & Borges, R. (2007). *Transdisciplinaridade: a natureza íntima da educação científica*. Porto Alegre: Edipucrs.

Jantsch, E. (1972). Vers l'Interdisciplinarité et la Transdisciplinarité dans l'Enseignement et l'Innovation *CERI: L'Interdisciplinarité. Problèmes d'Enseignement et de Recherche dans les Universités* (pp. 98-125). Paris: OCDE.

Latour, B. (2011). *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros mundo afora*. São Paulo: Ed. Unesp.

Lawson, B., & Dorst, K. (2009). *Design Expertise*. Oxford: Elsevier.

Manzini, E. (2014). Making Things Happen: Social Innovation and Design. *Design Issues, 30*(1), 57-66.

Margolin, V. (1996). Global Expansion or Global Equilibrium? Design and the World Situation. *Design Issues, 12*(2), 22-32.

Margolin, V. (2014). *Design e Risco de Mudança*. Vila do Conde/ Matosinhos: Verso da História/ESAD.

Meroni, A. (2008). Strategic design: where are we now? Reflection around the foundations of a recent discipline. *Strategic Design Research Journal, 1*, 31-38

Moraes, D. (2009). O papel atual do design. In L. Krucken (Ed.), *Design e território: valorização de territórios e produtos locais*. São Paulo: Studio Nobel.

Nicolescu, B. (2000). *O Manifesto da Transdisciplinaridade*. Lisboa: Hugin.

Nicolescu, B. (2010). Methodology of Transdisciplinarity - Levels of Reality, logic of the Included Middle and Complexity. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science, 1*(1), 19-38.

Parreira, S. I. M. P. (2014). *Design-en-place: Processo de design e processo criativo na alta cozinha.* (Doutoramento), Universidade de Lisboa, Lisboa.

Pombo, O. (2004). *Interdisciplinaridade: ambições e limites*. Viseu: Relógio D'Água.

Resweber, J. P. (1981). *La Méthode Interdisciplinaire*. Paris: Presses Universitaires de France.

Reyes, P. (2015). *Projeto por cenários: o território em foco*. Porto Alegre: Sulina.

Santos, B. d. S. (2007). *Um discurso sobre as ciências* (15ª ed.). Porto: Afrontamento.

Santos-Duisenberg, E. (2015). O papel do design na era do conhecimento. In G. Patrocínio & J. M. Nunes (Eds.), *Design & Desenvolvimento: 40 anos depois*. São Paulo: Edgard Blücher.

Vassão, C. A. (2010). *Metadesign: ferramentas, estratégias e ética para a complexidade*. São Paulo: Blucher.

Verganti, R. (2009). *Design driven innovation*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.

Zampollo, F. (2016). Welcome to Food Design. *International Journal of Food Design, 1*(1), 3-9.

MARINA PERES
(mperes1@gmail.com)
ID+ / Sustainability | Strategic
Design Lab (SD Lab) Portugal

DESIGN PARA IMPACTO SOCIAL E INOVAÇÃO | ABORDAGEM REFLEXIVA SOBRE A COMUNIDADE IDOSA EM HONG KONG

DESIGN FOR SOCIAL IMPACT AND INNOVATION | REFLECTIVE APPROACH ABOUT AGEING IN HONG KONG

RESUMO:
Este artigo tem como objectivo, uma reflexão sobre a utilização de metodologias de design, na procura de projecto e soluções inovadoras para os problemas dos idosos em Hong Kong.

Esta análise foi efectuada no contexto da minha participação na primeira fase, na equipa investigação multidisciplinar da PolyU Design, com a School of Nursing, e o Department of Applied Social Science of HKPU e em colaboração o IIT - Institute of Design (Chicago). Uma equipa multidisciplinar formada no contexto de criação e desenvolvimento de futuros sistemas de soluções para as questões relacionadas com as condições do envelhecimento em Hong Kong, permitiu, através da pesquisa primária, uma visão holística sobre o envelhecimento em Hong Kong. A recolha de insights, baseados na observação, pesquisa, análise e ideação, foram um passo decisivo na procura de soluções significativas para as comunidades idosas carenciadas. E através da integração do design em todo o processo, uma futura implementação da responsabilidade social corporativa.

Com uma população de 7 336 600 habitantes, um em cada três idosos de Hong Kong, vivem abaixo da linha da pobreza. Muitos dos idosos, quando aposentados, deixam de ter um salário. Os idosos tentam não ser um fardo para a família ou para a sociedade. Desejam contribuir de qualquer maneira, em vez de apenas receber serviços. Se por um lado, a gestão da saúde é uma preocupação, os elevados custos das habitações, a redução do tamanho das famílias e a deficiente distribuição da riqueza, são outros factores que comprometem a qualidade de vida destes idosos.

Neste contexto, o design colaborativo é integrado como atividade voltada para a procura de soluções de problemas, tendo em conta, padrões de consumo,

ABSTRACT:
This paper aims a reflection about design methodologies for innovative solutions to elderly problems in Hong Kong.

This analysis was developed on the context of my participation as PolyU Team in the first phase of a multidisciplinary research, with School of Nursing and Department of Applied Social Science of HKPU, in collaboration with IIT Institute of Design (Chicago). The main objective was, develop future solutions for issues related with elderly community in Hong Kong.
A multidisciplinary team worked in the context of creating and developing future systems solutions for issues related to the conditions of aging in Hong Kong has enabled, through primary research, a holistic view on aging in Hong Kong. A collection of insights, based on observation, research, analysis and ideation, was a decisive step in the quest for meaningful solutions for underprivileged elderly communities. And through the integration of design throughout the process, a future implementation of corporate social responsibility.

With a population of 7 336 600 inhabitants, 1 in 3 Hong Kong elderly live below the poverty line. Many of the elderly, when retired, don't have any monthly amount. Most of them, try not to be a burden to family or society. Instead of just receiving services, the elderly want to contribute in any way. On the other hand, health management, high housing costs, reduction of family size as well, unfair distribution of wealth, are factors that compromise the quality of life of elderly people.

In this context, collaborative design is integrated as an activity that aim solving problems in most diverse forms, considering consumption patterns, trends, social and commercial imperatives. Socially responsible design is characterized by "attitudes that value justice, equality, participation, sharing, sustainability, and practices

tendências e imperativos sociais e comerciais. O design socialmente responsável é caracterizado por uma série de "atitudes que valorizam a justiça, a igualdade, a participação, a partilha, a sustentabilidade e as práticas que intencionalmente envolvem questões sociais e reconhecem as consequências das decisões e ações". Segundo William Mangold, o design socialmente responsável "é uma atitude que enfatiza as necessidades e experiências das pessoas sobre preocupações de forma ou estética".

A identificação de padrões nas condições de vida destes grupos de interesse, orienta para mudar significativamente a interação do usuário e promover serviços gerados pelo design que produzam um impacto positivo na qualidade de vida da comunidade de idosos em Hong Kong.

Trabalhar em conjunto com equipas multidisciplinares competentes, indivíduos com diferentes experiências e formações profissionais, amplia a criação de modelos de soluções eficazes e socialmente responsáveis. Da mesma forma, pode colocá-los em prática em contexto do processo de design.

PALAVRAS-CHAVE:
Design social; Responsabilidade social; Design thinking; Design Inclusivo; Design responsável.

that intentionally engage social issues and recognize the consequences of decisions and actions". According to William Mangold, socially responsible design "is an attitude that emphasizes people's needs and experiences of form or aesthetic concerns."

Identifying patterns, on daily life conditions of elderly community, help to change user interaction and promote design-driven services, as well create a positive impact on the quality of life of the elderly community in Hong Kong.

Working together with competent multidisciplinary teams with different professional skills and backgrounds, allows models of effective and socially responsible solutions as well and put them in practice in the context of the design process.

KEYWORDS:
Social design; Social Responsibility; Design thinking; Inclusive Design; Responsible Design.

INTRODUCTION

In 2016, a research project was conduited by School of Design, School of Nursing, Department of Applied Social Science of The Hong Kong Polytechnic University, in collaboration of IIT- Institute of Design in Chicago, to seek new approaches to tackle interdisciplinary problems for social innovation. The overall purpose explored methods for helping Design Institute for Social Innovation (DISI), became a main piece for a cross disciplinary research at Hong Kong Polytechnic University.

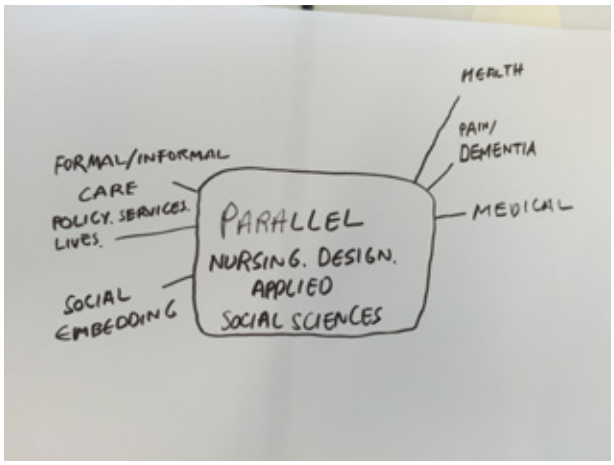


Image 1 · Sketching interactions | Source: Kevin Denney – IIT - ID | 2016

Research team became from 3 distinct areas of Hong Kong Polytechnic University: PolyU Design, expertise in Nursing and APSS - Applied Social Sciences, as well from DISI. As a collaborative project, it was important consider in first level, user needs, and work as part of an interdisciplinary an innovative team to build new knowledge and capabilities for social impact. Design competence was part of innovation and research process, as well a rigorous development and monitoring focus on deep understanding of user needs in Hong Kong context.

On this first phase, the main goal, was to encourage communities to engage with, to understand theirs needs, and through design, create future systems of solutions to problems of elderly communities. Design research and design methods, help research team to get insights about improving the lives of elderly in Hong Kong. Empathy was a main focus on design process, and a powerful tool. On this journey, multidisciplinary team and people involved, discover their strengths and learn how to work together to overcome elderly problems.

Image 2 · Elderly woman pulling a car with cardboard boxes in the streets of Hong Kong. Source: Author | 2016

THE PROBLEM

Hong Kong has a problem with ageing. According to the Poverty Commission, the number of elderly living below the poverty line, increased more than 8,000 in 2015, while the total number of people living in poverty decreased.

According to the Hong Kong government statistics, poverty rates in 2016 for elders aged 65 and above, were “0.337 million persons and 31.6 per cent, much higher than that of other age groups.

The ageing of the population will have an important effect on the workforce.

Sham Shui Po has the highest poverty rate at 18.2 per cent, followed by Kwai Tsing at 16.9 per cent and Kwun Tong at 16.7 per cent. Sai Kung is the least poor district, with a poverty rate of 10 per cent.

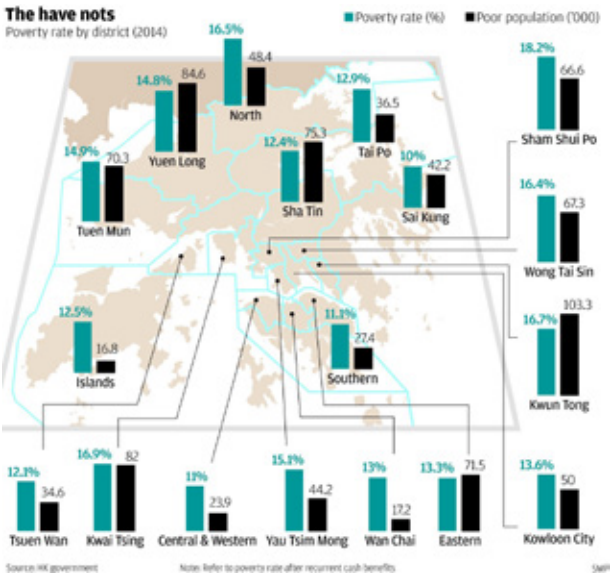


Image 3 · Poverty rate by Hong Kong district | 2014 | Source Hong Kong governement | South China Morning Post publication.

Elderly poverty had increased by 19,9 per cent from 366,500 poor elderly in 2009 to 478,000 in 2016 (The Hong Kong Poverty Situation report for 2016).

According the same report, major causes of elderly in poverty are, insufficient social security assistance for the elderly, insufficient retirement protection, heavy financial burden of medical and healthcare expenses, insufficient long-term residential care and support services for the elderly and socio-economic factors.

THE HONG KONG ELDERLY POPULATION.

The ageing of the population will have an important effect on the workforce. According to World Population Prospects: the 2015 Revision, *"Between 2015 and 2030, the number of people in the world aged 60 years or over is projected to grow by 56 per cent, from 901 million to 1.4 billion, and by 2050, the global population of older persons is projected to more than double its size in 2015, reaching nearly 2.1 billion*".

Hong Kong population increase from 7.35 million in 2016 to 7.42 million in 2018 (Census and Statistics Department). The proportion of those aged 65 and over is projected to rise markedly from 15 per cent in 2004 to 26 per cent in 2029. Elderly dependency ratio also increasing from 198 to 405.

> *"The ageing population trend will also be revealed by the increasing median age of the population, from 38 in 2003 to 49 in 2033. Both decrease in birth rate and increase in life expectancy have brought these changes to the population distribution in Hong Kong[1]"*

Elderly living alone is the big problem derived from ageing population. According to social worker, apart financial problems, elderly also suffer emotional problems. As they live alone and have a narrow social network they feel unhappy and alone and easily suffer depression or even commit suicide in serious cases.

> *"The ageing trend is becoming a major concern in Hong Kong. At present, one out of eight people in Hong Kong ages 65 or above. As people are living longer and getting older, the average life expectancy is 80 and 86 for men and women respectively in 2010. In 20 years' time, one in every four Hong Kong residents will be 65 or above. By 2050, Hong Kong is forecasted by the World Health Organization to rank fifth in the world for cities with the largest percentage of older adults, i.e. 40% of the population in Hong Kong will be 65 or above." (Teresa Tsien[2], Excel@ PolyU, Issue 29, 2011)*

About the implications of the rapidly ageing population on society,

> *"On one hand, as Hong Kong people are living longer and getting older, the chances of dependency on medical, welfare and other services will be greater. However, I would like to take a positive angle to look at the ageing issue. I see this group of older adults as an emerging pool of human capital to society. As 85% of the elderly population is ambulant and able-bodied, if they are offered an opportunity to continue to lead an active and independent life to share their knowledge, insights and experiences, they can continue to be valuable assets to society by serving as consultants, advisors, mentors or volunteers."*

Hong Kong government take some steps to reduce the risk of poverty and despondency of the elderly. In mid 2015, government formulated flexible measures regarding the year of service of currently employed civil servants to allow the government to flexibly recruit for different departments according to the respective need of each, and to raise the retirement

age of newly recruited clerical civil servants to 65 and that of disciplined services to 60. An example for other employers and encourage them to hire the elderly to maintain the workforce.

> "*One in three elderly Hongkongers living in poverty despite slight overall drop in number of poor" (Jennifer Ngo, 2015).*

According with the last annual government report (2017) more than 1.3 million still live in poverty.

In 2016, the poverty line was set at HK$4,000 (437€) in income per month for a single person, HK$9,000 for a two-person household and HK$15,000 for three people.

The problem is particularly acute among the elderly, statistics released by the Commission on Poverty in Hong Kong (2015), the number of elderly living below the poverty line[3] increased by more than 8,000 from a year ago, while the overall number of individuals living in poverty decreased.

HOW CAN DESIGN MAKE THE DIFFERENCE

"*Design-driven service innovation as a way to reflect on which models and approaches designers have been using and to evaluate the actual results and impacts that have been achieved so far*" (Freire, K, 2010).

Mostly, designers work with two different approaches to innovation. Within organizations to introduce design methods and suggest new service configurations. Outside the system, to generate radically new solutions. Designing for elderly, provides a deep background knowledge and specific information about the context, necessary for decision making throughout the site planning and design process. Many designers are eager to enter the social impact arena.

Social Design as discipline, involved academic institutions, were more inclined to view social impact design as a clear discipline founded on well-considered educational routes rather than ad hoc experience.

The education of designers interested in the public interest varies, as more courses and degree programs have emerged in recent years to train aspiring professionals. The question of how to train and mentor social impact designers calls for a thorough consideration of whether social impact design should be regarded as a discipline. The field university-supported fieldwork offers an inexhaustible supply of student, yet it also creates the need for both mentorship (a luxury to busy designers) and continuity, as knowledge is handed off from term to term.

METHODOLOGIES

Building to thinking as design thinking process with interdisciplinary team. Design as an activity oriented to solving problems in the most diverse ways, must consider consumption patterns, trends and commercial imperatives. Design built upon an interpretation of facts. Working across the organization boundaries, research team adopt design methods, that combine a rational and a systemic approach, with experts experience and knowledge. Throughout this phase, experts explore creativity and intuition while searching for solutions. Through a collaborative process multidisciplinary teams thinking together to understand abilities to multiply exponentially on elderly needs.

SERVICE DESIGN APPROACH

Although the barriers caused by age advance, active involvement of older people in society can bring economic and social value. Their contributions can create new opportunities as volunteers and workers on informal careers. An active involvement preserves older people's motivation and the sense of being valid for society and thus avoid isolation.

Service Design can provide support and create conditions for the elderly to fully participate in their community as well, keep them connected to the industry.

Service design as a methodology, aims to improve the quality of services, placing the human being at the center of its approach.

One of the challenges of service design methodology is to bring the users's point of view to innovation processes. The design process starts with observing and empathy to identify problems and is based on 4 steps: Research, Design, Assessment and implementation.

Along the research is fundamental identify users needs and what kind of full service experience is needed. The intelligent use of service design, throught design methods like, surveys, observation, ethnographic interviews, visual planning, may combine expertise from various disciplines such as psychology, sociology, anthropology, marketing, and design, that would make elderly people become more active and happy.

Last decade, in Europe, a number of projects have been developed for increse quality of life of the elderly. The integration of service design has been a key player in the development of these projects.

The elderly should be able to lead a long and healthy life, feeling safe at home and connected to their community.

THE MATRIX RESEARCH

PolyU and IIT-ID research team presented a review of the observations from experts and field research, introducing the "Insight Matrix and Scoring" method.

A tool for scoring and sorting observations as well a way of visualizing qualitative information to show relationships. Matrix research brings out clusters based on strengths of relationships between observations, higher level patterns among observations and insights that lead to future solution spaces. Is also a way to organize the research questions as a logical order.

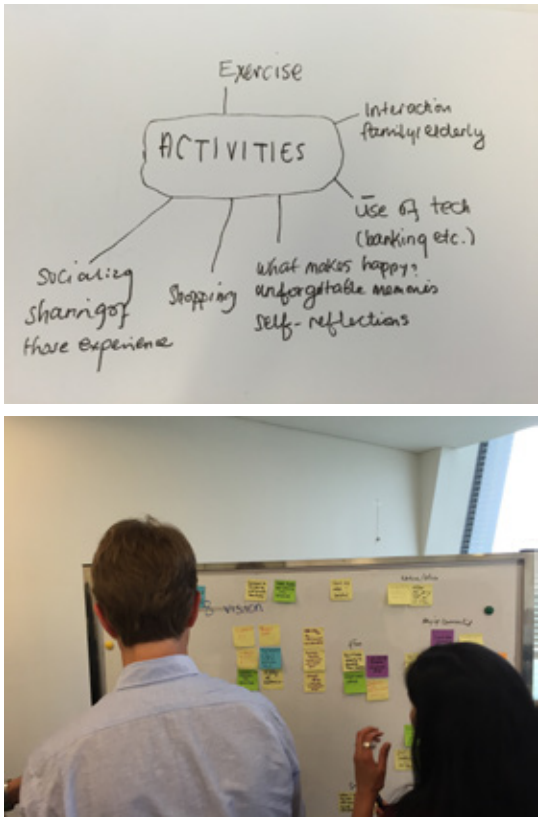


Image 3 · Matrix analysis activity – Team activity | 2016

On Matrix Analysis, part of the team can take decisions confidently and rationally by scoring and sorting observations.

Visualizing qualitative information to show relationships, bring out clusters based on strengths of relationships between observations, higher level patterns among observations and insights that lead to future solution spaces and for more clear criteria for making scores.

Results were important to promote activities to achieve personal fulfillment as well physical activity that plays a big part in ageing.

In densely populated cities, social isolation of the elderly is difficult to detect and difficult to find a way to combat this with outreach programs.

Matrix research helps experts team to understand how tangible and intangible objects can bring independence to improve quality of life for elderly and give them a perception of how they can still be active and productive in society.

EMPATHY | CONNECTING WITH PEOPLE

Designing for senior care environments, requires a deep understanding of seniors experience and how they interact with their environments.

The majority of elderly people experiencing the effects of the normal ageing process, such as sensory losses, visual impairment, hearing loss and mobility, as well as lower energy levels, it is important to remember that people age differently or may have different levels and manifestations of the same need. It is essential to recognize implications of the design fields for elderly needs and problems recognize the way in which future planning should be considered has implications for current and future elderly and removing barriers to responding to the changing needs of their customers can make the difference in quality of life for elders.

It is essential to recognize the importance of housing environments and balance between the needs of the individual, of the family and larger world community. Empathy, in a general sense "is a deep understanding of the problems and realities of the people you are designing for[4]". In the elderly research context, empathy helps team to gain a deeper understanding of emotions and physical needs as well, understanding the way they see and interact with the community around them, on everyday activities.

UNDERSTANDING INCLUSIVE DESIGN

Helen Hamlyn Centre for Design has, since its inception at the Royal College of Art in 1991, taken a keen interest in how the built environment can be improved for older people through inclusive design. Creating guides for an inclusive design philosophy that "aims to incorporate the needs, aspirations and desires of people of all ages, abilities and ethnicities, who will become the future users of its design outcomes", it is the main goal of this Project.

Jeremy Myerson[5] is Hamlyn Chair of Design, main researcher of "Safer Hospital" and "Safer streets". and the author of "All Together Now: How Inclusive Design can Unlock Innovation in Active Ageing?"

The Helen Hamlyn Centre for Design at the Royal College of Art has been on practical exemplars to demonstrate how design can be successfully used to enhance patient safety and improve patient outcomes. The goal is to develop the methodologies and knowledge base to underpin an equivalent approach to design in healthcare working in collaboration with the NHS, leading research institutions, industry and voluntary sector organizations.

One of those research's project was "Safety by Design. How can we identify and treat two overlooked emergency conditions in hospitals?" from Research Associate Hawys Tomos and Research Partner: The Health Foundation (Shine program).

Through inclusive design methods, this project introduced a tool, which engages the patient in the observation: "The 'Wee Wheel', a tool for healthcare staff to quickly understand the safe lower urine output limit for their patient, which assists in identifying AKI; and the 'Sepsis Icon Tool', which addresses the shared responsibility between the medical and nursing staff in identifying sepsis and facilitates communication even through absence"

UNDERSTANDING THE SOCIAL DESIGN

Design can thus become a powerful tool in the dissemination of new attitudes and behavior, as well as the consolidation of the organization's values (Bessant & Bruce, 2002). Is an activity that demand and solves problems (Lawson, 2006) .

A solution for design problem tends to generate new problems and issues to be resolved, leading thus a cyclical effect around the primary issue.

Social Design is typically used to label designers work focus on tasks born out of humanitarian and socio- political issues. This kind of design, suggest that is not conceived for the benefit of individuals, but for idealized for group of individuals. Changing the world, a common aspiration of social design.

Social design can be seen as a process that takes human capabilities due to the contribution to improvement.

Unlike other forms of design, social design demands longer timelines, depends more intimately upon consent and collaboration. Frequently social design impact, does not result in a singular object, but instead on a community, as well elderly community.

Over the last few decades, countless organizations and agencies worked to tackle poverty in Hong Kong, Identifying and addressing the problems and the resources of the elderly communities

"The social sector needs a design organization that is willing to do things differently" (IDEO, 2012). Hospitals and institutions in Hong Kong can extend its services for the elderly and social welfare.

Improving lives through design, designers, designing for social impact and collaborating with organizations that know how to bring innovative solutions to elderly life. Being socially responsible or solving urban problems through design means addressing politics, globalization, health, education, criminal justice, or economics among others.

Pok Oi Hospital, Located in Au Tau in Yuen Long, is one example. Pok Oi Hospital, is a major hospital in Hong Kong, serving the northwest New Territories. It was founded by residents in 1919 when Yuen Long was a still rural town.

The design of new hospital adopts the "FINE" - Family-based, Information Technology-Driven, Networking with Community and a Green & Healing Environment.

Pok Oi Hospital in 2007, projecting a new image of advanced technology, and will use this approach for various service commencements. It will closely monitor population growth and needs of local residents, continuously update our health care services, demonstrating our spirit of "We Love We Care We Serve".

Socially responsible design implies solving the problem of elderly needs as well as prioritizing people.

RESULTS & CONCLUSIONS

Elderly rarely express their feelings of loneliness and do not establish contacts through social networks. They are unaware of the existing services and lack these important social connections. A direct impact on their quality of life impacts their health and happiness in a seriously detrimental manner. Changes needed to adapt to an ageing population can be done using inclusive design principles on its product design and services.

Working across the organization boundaries, provide a series of collaboration and experiences for future researches. Collaboration encourages people to join in conversations focused on shared interests and needs. Social impact design activities can make the difference. Social network, provides easy access to relevant based information. Design integration throughout the process provide a future implementation of corporate social responsibility.

It is essential the organizations look to the elderly community's problems and government programs. Research through design help to improve solutions and bring about change.

Design activities are the main elements in the process of knowledge generation and communication. Design thinking methodologies enable organizations and industry work together and became more responsible to create a sense of opportunity to purposefully and enjoyably in the second half of life. Design thinking allows to recognize and identify elderly population needs and wishes to work effectively with other professionals who provide them care and services. Establishing relationships with organizations and health care industries, using the service design to share information and foster professional collaboration.

Design innovation and knowledge is necessary to enhance the built environment and quality of life for an ageing society in Hong Kong. This includes relevant research on characteristics, planning, and costs associated with innovative design for ageing as well developing action plans and quality improvement plans in the design of the elderly's living space and health life quality. In this context, PolyU is a future leader in successful ageing solutions in Hong Kong.

NOTAS

[1] Demography of Ageing in Hong Kong. The Chinese University of Hong Kong

[2] Co-Director of PolyU's Institute of Active Ageing under the Faculty of Health and Social Sciences.

[3] The poverty line is a tool for policy analysis to help the Government keep in view the poverty situation, guide policy formulation and assess policy effectiveness.

[4] Ideo´s Human-Centred Design

[5] eremy Myerson is the first-ever holder of the Helen Hamlyn Chair of Design, with a remit to encourage 'design that improves quality of life'. An academic, author and activist in design for more than 30 years, he began his working life as a journalist and was founder - editor of Design Week in 1986. He co - founded the Helen Hamlyn Centre for Design at the RCA in 1999, and his research interests focus on the role of design in social, demographic and technological change.

He was Director of the Helen Hamlyn Centre for Design from 1999 to October 2015

REFERENCES

Akker, Jan van den; Bannan, B.; Kelley, A.; Nieveen, N,; Plomp, T. (2010). *An Introduction to Educational Design Research*. Tjeerd Plomp & Nienke Nieveen (editors)

Antonelli, Paola. (2012). *States of Design 10. Social Design*. NYC. http://www.domusweb.it

Census and Statistics Department. (2015). Hong Kong Population Projections 2015 - 2064.

Committee of the Regions. (2011). *How to promote active ageing in Europe* EU support to local and regional actors.

DAA, Design Led Innovations for Active Ageing. Making ageing better. *A look at how service design can innovate senior care*. Final report.

Eckley, Bethany. (2013). *Tackling poverty in England: an asset-based approach*.

Freire, Karine; Sangiorgi, Daniela. (2010) *Service design & healthcare innovation: from consumption to co-production and co-creation*.

Global Agenda Council on Ageing Society. (2011). *Global Population Ageing: Peril or Promise*?.

Ideo. (2016). *Impact. A Design Perspective*. Report.

Kumar, Vijay. (2012). *101 Design Methods: A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Myerson, J. & Privett, I. (2014). *Life of Work: What office design can learn from the world around us*. Black Dog Publishing, UK

Ngo, Jennifer. (2011). *Fast-ageing HK faces 'uphill battle' against poverty*. South China Morning Post

Oliver, David; Foot, Catherine; Humphries, Richard. (2014). *Making our health and care systems fit for an ageing population*. The King's Fund.

Papanek, Victor J.. (1984). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*.

Tollefson, Erik. (2015). *Ageing Society*. South China Morning Post.

HUMBERTO COSTA
(humbertoccosta@gmail.com)
CNPq (Brasil)
Universidade do Porto
Portugal

GLAUCIA FERRO
(glaucia@frontesul.com.br)
Universidade Federal do Paraná
Brasil

EXPERIÊNCIA ESTÉTICA OLFATIVA NO *SERVICESCAPE*

OLFATIVE AESTHETIC EXPERIENCE WITHIN THE SERVICESCAPE

RESUMO:
Sob o ponto de vista do Service Design, dos Serviços, do Marketing e da Comunicação, os odores podem contribuir para com o provimento de uma dada unidade de satisfação dos usuários do serviço ofertado em determinado *servicescape*, com potencial para intervir nos aspectos afetivos. A literatura especializada apontou uma lacuna acerca da dimensão Estética dos Serviços, estando aí incluído a Estética dos odores. Nesse contexto, o problema que norteou a pesquisa partiu do seguinte questionamento: como usar a experiência estética olfativa para proporcionar uma nova percepção ao usuário/cliente no *servicescape*? Já o objetivo foi identificar os aspectos relevantes da experiência estética olfativa capazes de proporcionar uma nova percepção acerca do *servicescape*, junto aos usuários/clientes. A pesquisa desenvolvida é de caráter exploratório e qualitativo e para sua efetivação, recorreu-se à realização de uma revisão bibliográfica e uma *survey*. Os resultados apontam que os aspectos emocionais olfativos, evocados em um *servicescape*, tem potencial para criar e reforçar tanto um "mood" positivo quanto negativo nos usuários.

PALAVRAS-CHAVE:
Estética dos Odores; Design de serviços; *Servicescape*; Experiência Estética; Aspectos Afetivos; Atmosfera.

ABSTRACT:
From the point of view of Service Design, Services, Marketing and Communication, odors can contribute to the provision of a given unit of satisfaction of the users of the service offered in a certain servicescape, with the potential to intervene in the affective aspects. The specialized literature pointed to a gap on the Aesthetic dimension of the Services, where the aesthetics of the odors is included. In this context, the problem that guided the research was based on the following question: how to use olfactory aesthetic experience to provide a new perception at the servicescape user/client? The objective was to identify the relevant aspects of the aesthetic olfactory experience, which are capable of providing a new perception about the servicescape, with the users / clients. The research developed is one of an exploratory and qualitative character and for its effectiveness, a bibliographic review and a survey were used. The results show that the olfactory emotional aspects evoked in a servicescape have the potential to create and reinforce both positive and negative moods in users.

KEYWORDS:
Aesthetics of Odors; *Service Design; Servicescape*; *Aesthetic Experience*; *Affective Aspects*; *Atmosphere.*

01. INTRODUÇÃO

Os odores são indutores de emoções e seus efeitos estão presentes em todas as culturas (Chrea et al. 2009). O Homem pode sentir e distinguir mais de 10 mil diferentes odores (Scardua, 2015). O olfato tem participação direta no paladar e grande parte daquilo que o Homem identifica como 'gosto' é, essencialmente, aroma (Ackerman, 1992; Scardua, 2015). Dos cinco sentidos humanos, o olfato é o mais complexo (McGinley & McGinley, 2002), pois além de fornecer 80% das sensações de sabor durante a alimentação, desempenha um papel importante como mecanismo de defesa, criando uma reação de aversão ao mau odor e a odores irritantes (McGinley & McGinley. 2002; Scardua, 2015).

Os aspectos qualitativos da experiência do usuário/cliente pela jornada do serviço associado a um Sistema Produto+Serviço (PSS), têm nas percepções viscerais a dimensão de impacto mais imediato em sua experiência (Costa, 2017). Dentre as percepções viscerais, o odor é um dos sentidos que ainda apresenta lacunas de compreensão quanto à sua dinâmica ao evocar percepções estéticas (Costa, Santos 2016) .

Pesquisas realizadas (Schiffman et al., 1995; Rétiveau, Iv & Milliken, 2004) demonstraram que a experiência com os odores está diretamente conectada ao seu fator hedônico, com potencial para influenciar a afetividade humana. Por exemplo, odores agradáveis podem evocar emoções positivas, enquanto que os odores desagradáveis podem evocar emoções negativas (Rétiveau, Iv & Milliken, 2004; Chrea et al. 2009).

Nesse contexto, é premente a compreensão de como as experiências estéticas dos usuários podem ser influenciadas pelos aspectos viscerais, ou seja, aqueles aspectos que causam um impacto emocional imediato, aguçando automaticamente um ou mais dos sentidos humanos (olfato, audição, visão, tato e paladar). Costa (2017) demonstrou que a experiência estética, no que tange aos aspectos do Design, perpassa os três níveis do processamento cerebral (Norman, 2008). Assim, deve-se usar a parcimônia ao considerar uma experiência estética, tendo somente um dos níveis do processamento cerebral abordado. Todavia, dada a limitação inerente à pesquisa e a necessidade de aprofundamento no estudo da estética dos odores, a presente pesquisa terá por delimitação a estética dos odores em seu âmbito visceral, tendo por pano de fundo o Service Design.

O problema que norteou a presente pesquisa partiu do questionamento: como usar a experiência estética olfativa para proporcionar uma nova percepção ao usuário/cliente do *servicescape*? Como objetivo geral, visou-se identificar os aspectos relevantes da experiência estética olfativa capazes de proporcionar uma nova percepção acerca do *servicescape*, junto aos usuários/clientes. O presente estudo é de caráter exploratório e qualitativo. Para sua efetivação, realizou-se uma revisão bibliográfica e uma *survey*. Os resultados indicam que o uso de estímulos olfativos quando evocados num *servicescape* podem promover emoções nos usuários e criar/reforçar "*moods*" tanto positivos quanto negativos.

02. A EXPERIÊNCIA ESTÉTICA OLFATIVA DOS USUÁRIOS NO SERVICESCAPE

Experimentos demonstraram que os odores afetam a cognição e o comportamento humano, sendo seus efeitos similares aos efeitos produzidos por estímulos afetivos oriundos de outras modalidades perceptuais (Ilmberger et al. 2001; Chebat & Michon, 2003; Millot, 2009; Costa, 2017). Outros experimentos demonstraram que a experiência olfativa causa alterações fisiológicas, impactando na condutância da pele e na frequência cardíaca, as quais estão relacionadas às respostas afetivas (Heuberger et al. 2001; Pössel, Ahrens & Hautzinger, 2005). Ainda, as experiências com os odores têm potencial para evocar memórias autobiográficas. Trata-se de memórias afetivas intensas, as quais já foram esquecidas (Chu & Downes, 2000; Chu, 2008). Esses efeitos são geralmente interpretados como interdependência entre o olfato e a afetividade, justapostos nos sistemas neurais (Phillips & Heining, 2002) e foram confirmadas mediante evidências por neuroimagem (Royet et al. 2003; Herz et al. 2004). Nesse contexto e sob o ponto de vista do Service Design ('SD'), os aspectos olfativos podem contribuir para com o provimento de uma dada unidade de satisfação dos usuários do serviço, ofertado em determinado *servicescape* (Costa, Santos 2016).

O 'SD' circunscreve ao projeto de toda a experiência do serviço, do processo e da estratégia para entregá-lo (Moritz, 2005). Assim, o 'SD' deve buscar compreender o usuário/cliente, a organização e o mercado, com o objetivo de desenvolver ideias que possam ser traduzidas em soluções possíveis e implementá-las. O 'SD' deve abordar a funcionalidade e a forma dos serviços, com dois objetivos claros: no âmbito do usuário/cliente, deve-se garantir que as interfaces de serviços sejam úteis, utilizáveis e desejáveis e no âmbito do prestador do serviço, deve garantir que tais

interfaces sejam eficazes, eficientes e distintas (Mager, 2007). Nessa perspectiva, o propósito do 'SD' é o de transformar o serviço entregue em algo útil, utilizável, eficiente, eficaz e desejável.

A literatura especializada apresenta lacunas acerca da Estética de Serviços (Freire, 2011; Costa, 2017), estando aí incluído a Estética olfativa. Ainda, as ferramentas disponíveis para a mensuração dos aspectos afetivos evocados pelo odor são dependentes de questões culturais e da memória do usuário (Costa, 2017).

Para ampliar o entendimento acerca do comportamento de pessoas em um determinado ambiente, as pesquisas no âmbito do Marketing e da Comunicação no Ponto de Venda (PDV) podem fornecer elementos importantes. Embora com diferentes propósitos, esses estudos fornecem insumos a serem explorados em outros ambientes.

02.1 AMBIENTE, LAYOUT E ATMOSFERA

A investigação do comportamento de uma pessoa num determinado ambiente pode encontrar parâmetros no estudo de *layouts* em lojas de varejo. Há estudos que demonstram que o *layout* de loja afeta o comportamento do usuário/cliente durante o período de compras (Baker, Grewal & Parasuraman, 1994). Ainda, há estudos que apontam o projeto de uma loja como sendo um fator crítico de sucesso para um negócio de varejo (Erdem, Oumlil & Tunculp, 1999).

Strunck (2011) detalha a informação de que no estudo do *layout* de lojas de varejo, é possível delimitar as áreas nas quais o usuário/cliente interage com a loja e toma suas decisões de aquisição. Neste sentido, é possível identificar as áreas nas quais o usuário/cliente pode ser mais influenciado por um bom atendimento ou por uma boa exposição dos serviços/ produtos. Na Imagem 1 é possível visualizar cada área e, a seguir, suas características são detalhadas.

Na área azul, chamada de "transição", é onde ocorre a mudança da velocidade normal de caminhada para a velocidade adequada às compras. É nessa área que o usuário/cliente presta atenção aos estímulos viscerais, com vista a encontrar aquilo que se busca. Na área amarela, chamada de "área de impulso", é onde deve se concentrar as ofertas de serviços/ produtos que não são do interesse do usuário/cliente, mas têm grande chance de serem adquiridos, devido aos estímulos de comunicação. Na área vermelha, denominada "área de cognição", é onde se recomenda

Imagem 1 · Layout de varejo.

que estejam disponibilizados serviços/produtos que demandam mais tempo para serem experimentados. Recomenda-se disponibilizar nessa área o atendimento personalizado ao usuário/cliente. Por fim, na área verde, denominada por "destino", recomenda-se colocar serviços/produtos que são a base do *portfólio* da instituição, ou seja, aqueles serviços/produtos pelos quais a loja é reconhecida.

O âmbito da comunicação de marca, em consonância com o *layout*, também pode ser evidenciado a partir da identificação dos valores percebidos pelos usuários/ clientes. Tais valores são o emocional (a relação afetiva pela marca) e o funcional e lógico, responsável pela racionalidade da compra (Strunck, 2011).

De outro lado, Woodruff (1997) destaca que a qualidade propagada pelas empresas como valor, não é mais uma fonte de diferenciação competitiva. Os processos internos de uma organização devem estar direcionados para entregar valores alinhados com aquilo que o usuário enxerga como valia.

Além do *layout* e da comunicação, existem os fatores ligados às percepções estéticas. O conjunto desses fatores foi nomeado por Kotler (1973) como "atmosfera". A atmosfera no varejo é composta por uma combinação física e emocional, com atributos tangíveis e intangíveis (Mcgoldrick & Pieros, 1998) e pode ser considerada como um atributo psicológico da imagem da loja (Turley & Chebat, 2002).

Puccinelli et al. (2009), por outro lado, reiteram que a "atmosfera" tem potencial para influenciar na experiência de compra, interagindo com as percepções do usuário/cliente e afetando o seu comportamento.

As dimensões da "atmosfera" de uma loja são construídas pelos aspectos viscerais (Mcgoldrick & Pieros, 1998). Esses meios de comunicação não verbais funcionam porque os símbolos são cambiados entre o emissor e o receptor. É uma comunicação percebida por outros vieses (Bellize; Crowlley & Hasty, 1983) e que possibilitam a criação de um ambiente holístico. Nesse ambiente, é possível analisar as reações dos atendentes e dos usuários/clientes, demonstrados por fatores cognitivos, emocionais e psicológicos (Bitner, 1992). Essas reações delimitam o comportamento que pode ser de aproximação ou de rejeição (Scholosser, 1998).

Visando sintetizar a percepção de alguns autores sobre a comunicação para a criação da atmosfera num ambiente, apresenta-se o Quadro 1:

Autores	Estímulos	Composição
Kotler (1973)	Os principais canais sensoriais na atmosfera são: visão, audição, olfato e o tato.	Visão: cor, iluminação, tamanho, forma; Audição: volume e tom; Olfato: frescor e essência; Tato: suavidade, maciez e temperatura.
Bellize, Crowley & Hasty (1983)	O varejo tradicionalmente utiliza cores para projetar uma imagem ou para criar a atmosfera desejada.	A cor pode ser usada tanto para atrair como para aumentar o conforto, com o intuito de estimular o cliente a permanecer mais tempo na loja
Buckley (1987)	A combinação de estímulos permite criar uma atmosfera de loja que pode ser motivadora e prazerosa.	A atmosfera de loja é criada por uma combinação de música, cores, acúmulo de pessoas e outros estímulos, tais como o piso, o teto, a iluminação, os pilares e os serviços oferecidos.
Bitner (1992)	*Servicescape*: o impacto dos fatores físicos no comportamento de clientes e prestadores.	Condições do ambiente: temperatura, qualidade do ar, ruídos, música; Espaço: *layout* da loja, equipamentos, móveis; Sinalização: símbolos, artefatos e estilo da decoração.
Turley & Milliman (2000)	As categorias amplas que criam a atmosfera de loja são: variáveis externas, fatores gerais do interior; fatores de *layout* e *design*, área de vendas e expositores de produtos e variáveis humanas.	Variáveis externas: arquitetura, estilo e lojas ao redor; Fatores gerais do interior: piso, iluminação, esquema de cores, musica, largura dos corredores, teto; *Layout* e *design*: design e alocação de espaço, agrupamento, fluxo; Área de vendas e expositores de produtos: sinalização, decoração das paredes, sinalização de preço; Variáveis humanas: características dos atendentes, uniformes, acúmulo de pessoas e áreas de privacidade.
		Conclusão
Ballantine; Jack & Parsons (2010)	A atmosfera deve ser encarada por uma perspectiva alargada e holística, pois os estímulos não são experiências independentes, uma vez que há interrelação entre eles.	Estímulos de atratividade: iluminação, estímulos auditivos, espaço, cores, *layout*, disposição de produtos e displays e outras características do *design* da loja; Estímulos de facilidade: conforto, acúmulo de pessoas, iluminação e disposição de produtos (como facilitadores) e atendentes.

Quadro 1 · Classificação das ferramentas de comunicação em uma atmosfera de loja.

Por fim, cabe uma reflexão, tendo em vista a análise da atmosfera no varejo e seu impacto no panorama afetivo do usuário/cliente. Constata-se, em dias atuais, que o usuário confere importância ao valor funcional dos produtos/serviços. Todavia, esse usuário/cliente mostra-se cada vez mais ávido por prazeres, experiências estéticas e experiências comunicacionais ou lúdicas. Assim, entende-se que excitação e sensações são comercializadas e é a experiência vivida que se compra/usufrui. Isso faz com que o usuário/cliente se assemelhe, mais ou menos, a um colecionador de experiências (Lipovetsky, 2007).

03. MÉTODO DE PESQUISA

A presente pesquisa, de caráter exploratório e qualitativo, foi desenvolvida em 3 etapas: 1) revisão bibliográfica (RB); 2) teste piloto e 3) execução da *survey* para a coleta de dados com o uso da RPE-Cheiro (Costa, 2017). A 'RB' foi realizada com vista a delimitar um panorama das produções científicas nas áreas do *Service Design*, da Estética e da afetividade. O teste piloto foi realizado para assegurar que a terceira etapa ocorresse adequadamente. Em 28/06/2015, nas dependências de um hospital público de Curitiba - PR, foi realizado o teste piloto com 7 voluntários. Como os resultados mostraram-se adequados, o próximo passo foi iniciar a *survey*, que ocorreu entre os dias 23/06 e 11/07 de 2015. Após a coleta, os dados foram tabulados e analisados com a utilização do 'coeficiente de correlação de Spearman' e o 'Teste do sinal', uma vez que os dados obtidos são de caráter estatísticos não-paramétricos.

04. RESULTADOS E ANÁLISE

Os dados obtidos originaram da aplicação da RPE-Cheiro junto a 100 pacientes. Esses indicaram as emoções vivenciadas e as emoções que gostariam de vivenciar (desejadas), bem como seu grau de intensidade, considerando os odores presentes no *servicescape*. Utilizando o 'coeficiente de correlação de *Spearman*', com nível de significância de 1%, as correlações significativas (p-valor menor que 0,01) foram apontadas e estão presentes na Tabela 01. Note que as emoções nojo e descontentamento estão diretamente correlacionadas, ou seja, no *servicescape* analisado, quanto mais nojo os respondentes sentiram, maior foi o descontentamento também sentido. Do lado oposto, as emoções admiração e distração apresentam uma correlação fraca. Note que as emoções negativas apresentam as maiores correlações. O mesmo não acontece no lado oposto, pois há a presença de pares positivos: Feliz/Sereno e Sereno/Renovado.

	OLFATO (Maior correlação)		OLFATO (Menor correlação)	
	Emoção	R	Emoção	R
1	Enojado/Descontente	0,805327	Admirado/Distraído	0,277448
2	Indeciso/Melancólico	0,766206	Tranquilo/Admirado	0,281849
3	Descontente/Zangado	0,759466	Feliz/Sereno	0,291843
4	Enojado/Medo	0,754517	Renovado/Indeciso	0,292172
5	Enojado/Irritado	0,738558	Sereno/Indeciso	0,297454
6	Enojado/Zangado	0,731298	Feliz/Indeciso	0,301581
7	Enojado/Desagradado	0,702952	Acalmado/Melancólico	0,317520
8	Indeciso/Desagradado	0,700564	Admirado/Indeciso	0,323819
9	Descontente/Irritado	0,691112	Sereno/Renovado	0,323827
10	Medo/Irritado	0,690984	Divertido/Desagradado	0,324507

Tabela 1 · As correlações entre as emoções evocadas pelo odor no servicescape analisado.

Para verificar se havia diferença significativa entre os graus das emoções vivenciadas/desejadas, foi aplicado o 'Teste do Sinal'. Quando p<0,05, significa que houve diferença significativa entre o que era esperado e o que foi vivenciado. Na Tabela 02, destacada em amarelo, apresenta-se as emoções em que se esperava vivenciar mais do que efetivamente foi vivenciada. Destacado em azul, encontram-se as emoções em que se vivenciou mais do que se esperava. Por exemplo: os respondentes esperavam sentir mais alegria, no entanto, vivenciaram menos do que esperavam. Ainda, vivenciaram mais medo do que também era esperado. Tal panorama pode despertar/reforçar comportamentos de rejeição nos usuários/clientes.

	Emoção	p	Emoção vivenciada	Emoção desejada
1	Feliz	0,000000	2,95	4,62
2	Tranquilo	0,000011	2,8	4,04
3	Acalmado	0,000001	2,11	3,92
4	Aliviado	0,000011	2,11	3,75
5	Sereno	0,012193	2,69	3,49
6	Medo	0,000004	1,25	0,38
7	Enojado	0,002200	0,77	0,27
8	Irritado	0,008829	0,71	0,32

Tabela 2 · Diferença entre os graus das emoções vivenciadas e desejadas no servicescape analisado.

Embora não se possa generalizar, uma vez que se trata de dados não paramétricos, tais dados mostram que ações efetivas devem ser implementadas para melhorar a experiência do usuário no servicescape, uma vez que há o predomínio de emoções viscerais negativas. Com vista a evocar um panorama afetivo positivo, a atmosfera da loja deve ser repensada. Há de se priorizar ações efetivas que conduzam os usuários/clientes a perceberem os valores da instituição e investir em melhoras, tanto nos aspectos racionais/funcionais, quanto nos aspectos afetivos que compõem o *servicescape*. Assim, a atmosfera da loja deve ser repensada para que possa alinhar o panorama afetivo vivenciado com o que é desejado pelo usuário/cliente. Costa (2017) mostrou como sugestão a criação de zonas olfativas. Essa ideia pode ser utilizada para alinhar o *layout* da loja com os momentos do serviço, em consonância com a perspectiva de se criar e reforçar um *mood* positivo nos usuários/clientes.

05. CONCLUSÃO

A presente pesquisa traz ponderações que envolvem tanto os aspectos teóricos quanto os resultados da aplicação da *survey* para a análise de um *servicescape*. Desta forma, foi possível elucidar parte da lacuna teórica envolvendo a Estética dos Serviços, no que tange à percepção olfativa dos usuários/clientes. Nesse sentido, a primeira conclusão alcançada é a de que os odores, de fato, interferem nos aspectos qualitativos da experiência dos usuários/clientes pela jornada do serviço. Tal constatação está respaldada na análise teórica dos conceitos explorados por Strunck (2011) para a criação de um ambiente ideal de loja que busca proporcionar o bem-estar aos usuários e, também, na análise dos resultados da aplicação empírica ocorrida no *servicescape* analisado. A partir da análise comparativa entre essas duas realidades, foi possível notar a condição visceral da percepção estética dos usuários/clientes. Ao mesmo tempo, o panorama afetivo evocado pelos odores no *servicescape* analisado mostrou que há correlações consistentes entre as emoções vivenciadas. Além disso, há diferenças significativas entre os graus das emoções vivenciadas e desejadas. Assim, entende-se que qualquer ação na atmosfera do *servicescape*, com vistas a criar/reforçar um *mood* positivo nos usuários/clientes, deve levar em consideração a contribuição desse aspecto visceral no provimento de satisfação dos usuários/clientes. Outro aspecto que se destaca nesta investigação está relacionado a evocação da memória que, segundo o levantamento bibliográfico, pode ser estimulada por um viés positivo. Com este entendimento, um *servicescape* poderia ser idealizado de forma a resgatar percepções estéticas viscerais agradáveis. Além do aspecto memória, o *layout* de um determinado *servicescape* pode ser planejado de acordo com os parâmetros de uma loja de varejo. Nesse sentido, em cada área de interação do usuário/cliente com o ambiente seria construída uma atmosfera a ser percebida nos aspectos de bem-estar, utilidade, eficiência e desejabilidade. Essas evidências resultam em relevante contribuição

para designers, arquitetos e profissionais de saúde que buscam construir ambientes visualmente agradáveis, mas deixam de lado os outros tipos de percepção estética, especialmente a olfativa.

REFERÊNCIAS

Ackerman, D. (1992). *Uma História Natural dos Sentidos*. São Paulo: Bertrand Brasil.

Baker, J., Grewal, D. & Parasuraman, A. (1994). *The Influence Of Store Environment On Quality Inferences and Store Image*. Journal of the Academy of Marketing Science, Springer - 22, 328–339.

Bitner, M. J. (1992). *Servicescapes: the impact of physical surroundings on customers and employees*. Journal of Marketing, v. 56, p. 57-71,

Bellizzi, J. A.; Crowley, A. E. & Hasty, R. W. (1983). *The effects of colors in store design*. Journal of Retailing, v. 59, n. 1, p. 21-25.

Chebat, J. & Michon, R. (2003). *Impact of ambient odors on mall shoppers' emotions, cognition, and spending A test of competitive causal theories*. Journal of Business Research, 56, 529-539.

Chrea, C. et al. (2009). *Mapping the Semantic Space for the Subjective Experience of Emotional Responses to Odors*. Available at: <http://chemse.oxfordjournals.org>. Acesso em: 12 jan. 2013.

Chamie. C. B., Ikeda. A. A. & Parente. J. (2012). *Store Atmosphere as Retail Strategy Element*. Revista Administração em Diálogo (RAD). Vol. 14. N. 1. P. 01-31.

Chu, S. (2008). *Olfactory conditioning of positive performance in humans*. Chem Senses. 33:65–71.

Chu, S. & Downes, J.J. (2000). *Odour-evoked autobiographical memories: psychological investigations of proustian phenomena*. Chem Senses. 25:111–116.

Costa, H. & Santos, A. (2016). *The Dimension of Services at PSS: Evaluating the Olfative Experience Within the Servicescape*. In: International Seminar on S.PSS & DE, Curitiba.

Costa, H. (2017). *Design para serviços e consistência estética: proposição de um protocolo de avaliação estética em serviços*. Tese (Doutorado em Design). Curitiba: Universidade Federal do Paraná.

Erdem, O., Oumlil, B. A. & Tunculp, S. (1999). *Consumer Values and the Importance of Store Attributes*. International Journal of Retail &Distribution Management, *27*(4), 137–144.

Freire, K. M. (2011). *Design de Serviços, Comunicação e Inovação Social*. Tese (Doutorado em Artes e Design). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Herz, R.S. et al. (2004). *Neuroimaging evidence for the emotional potency of odor-evoked memory*. Neuropsychologia. 42:371–378.

Heuberger, E. et al. (2001). *Effects of chiral fragrances on human autonomic nervous system parameters and self-evaluation*. Chem Senses. 26:281–292.

Ilmberger, J. et al. (2001). *The Influence of Essential Oils on Human Attention*. I: Alertness, Chemical Senses, Volume 26, Issue 3, 1, p. 239–245,

Kotler, A. (1973). *Atmospherics as a marketing tool*. Journal of Retailing, Oxford, v. 49, n. 4, p. 4864.

Lipovetsky, G. (2007). *A felicidade Paradoxal: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumo*. Editora Companhia das letras. SP.

Mager, B. (2007). *Service Design*. In: M. Erlhoff, T. Marshall, et al (Ed.). Design dictionary. Boston: Birkhäuser.

McGinley,C. M. & McGinley, M. A. (2002). *Odor Testing Biosolids for Decision Making*. Available at: <http://www.fivesenses.com/Documents/Library/37%20Odor%20Testing%20Bios-olids%20for%20Decision%20Making.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2015.

Mcgoldrick, P. J. & Pieros, C. P. (1998). *Atmospherics, pleasure and arousal: the influence of response moderators*. Journal of Marketing Management, v. 14, n. 1, p. 173-197.

Millot J. L. (2009). *Effets des odeurs sur les comportements chez l'homme*. In: Ethologie Appliquée eds Boissy A., Baudoin C., Pham-Delegue M., editors, p. 201–208.

Moritz, S. (2005). *Service Design: pratical access to an evolving field*. Köln International School of Design, University of Applied Sciences Cologne.

Norman, D. A. (2008). *Design Emocional*. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

Phillips, M.L. & Heining, M. (2002). *Neural correlates of emotion perception: from faces to taste*. In: Rouby C, Schaal B, Dubois D, Gervais R, Holley A, editors. Olfaction, taste, and cognition. Cambridge: Cambridge University Press. p. 196–208.

Pössel, P., Ahrens, S. & Hautzinger, M. (2005). *Influence of cosmetics on emotional, autonomous, endocrinological, and immune reactions*. Int J Cosmet Sci. 27:343–349.

Puccinelli, N. M. et al. (2009). *Customer experience management in retailing: understanding the buying process*. Journal of Retailing, v. 85, n. 1, p. 15-30.

Rétıveau, A.N., Iv, E. C. & Mıllıken, G.A. (2004). *Common and specıfıc effects of fıne fragrances on the mood of women*. Journal of Sensory Studies, 19: 373–394.

Royet, J.P. et al.(2003). *fMRI of emotional responses to odors: influence of hedonic valence and judgment, handedness, and gender*. Neuroimage. 20:713–728.

Scardua, A. C. (2015). *Olfato*. Available at: <https://angelitascardua.wordpress.com/os-sentidos/olfato/>. Acesso em: 12 jan. 2015.

Schiffman, S.S. et al. (1995). *The effect of environmental odors emanating from commercial swine operations on the mood of nearby residents*. Brain Res Bull. 37:369–375.

Schlosser, A. E. (1998). *Applying the functional theory of attitudes to understand the influence of store atmosphere on store inferences*. Journal of Consumer Psychology, v. 7, n. 4, p. 345-369.

Strunk. G. (2011). *Compras por Impulso – Trade Marketing, Merchandising e o Poder da Comunicação e do Design no Varejo*. Editora 2AB.Teresópolis.

Turley, L. W. & Chebat, J. C. (2002). *Linking retail strategy atmospheric design and shopping behaviour*. Journal of Marketing Management, v. 18, n. 1, p. 125-144.

Woodruff, R. B. (1997). *Customer value: the next source of competitive advantage*. Journal of Academy of Marketing Science, Coral Gables, v. 25, n. 2, p. 139-153, Spring.

JOSÉ MIGUEL CARDOSO
(josemiguelcardoso@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

RUI COSTA
(ruicosta@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

PAULO ALMEIDA
(pofa@arquitectura.uminho.pt)
Escola de Arquitectura da
Universidade do Minho
Portugal

VISÕES E VISUALIZAÇÕES DO MUNDO: A EVOLUÇÃO DA REPRESENTAÇÃO DOS LUGARES NA IDADE MÉDIA

VISIONS AND VISUALIZATIONS OF THE WORLD: THE EVOLUTION OF REPRESENTATION OF PLACES IN THE MIDDLE AGES

RESUMO:
Este texto pertence a um capítulo de uma investigação em curso acerca das descrições gráficas dos lugares. Este capítulo aborda a evolução das descrições do Mundo ao longo das três eras da história: a Antiguidade, a Idade Média, e a Modernidade.

Neste artigo apresentamos apenas a Idade Média numa abordagem histórica, e segundo uma sequência cronológica, mostrando exemplos da vontade de conhecer o mundo e de o descrever graficamente, numa época em que se começa a formar uma ideia de paisagem.

Defendemos que embora a Idade Média tenha sido marcada por um desinvestimento de vários domínios do conhecimento, com implicações sobre a geografia, existiram também avanços muito importantes no domínio da representação dos lugares.

Perante esta narrativa apercebemo-nos como as representações do território e a ideia de paisagem são fruto do pensamento e da visão de cada época, nem sempre com objectivos práticos de navegação ou orientação. Estas imagens serviam também para a criação de visualizações do mundo e a organização da sociedade segundo um ideal de legitimação e manutenção de poder.

PALAVRAS-CHAVE:
Visão; Visualização; Idade Média; Representação dos lugares; Design de Mapas.

ABSTRACT:
This text belongs to a chapter of an ongoing investigation into the graphic descriptions of places. This chapter deals with the evolution of the descriptions of the World throughout the three eras of history: Antiquity, the Middle Ages, and Modernity.

In this article we present only the Middle Ages in a historical approach, and in a chronological sequence, showing examples of the desire to know the world and to describe it graphically, at a time when a landscape idea begins to form.

We argue that although the Middle Ages were marked by a divestiture of various domains of knowledge, with implications for geography, there were also very important advances in the field of the representation of places.

Towards this narrative we realize how the representations of the territory and the idea of landscape are fruit of the thought and the vision of each time, not always with practical objectives of navigation or orientation. These images also served to create views of the world and the organization of society according to an ideal of legitimation and maintenance of power.

KEYWORDS:
Vision; Visualization; Middle ages; Representation of places; Design of maps.

INTRODUÇÃO

A queda do Império Romano de Ocidente (476 D.C.), assinala o início da Alta Idade Média (474 a 1000 D.C.). As consequentes convulsões nas antigas províncias romanas, deram origem a novos estados, reinos e territórios cristãos. Seguiu-se a ascensão e queda do império Carolíngio (800-962). Deu-se também a tomada da quase totalidade da Península Ibérica pelos muçulmanos. Sabe-se que a Idade Média é marcada por um desinvestimento em vários domínios do conhecimento, nos quais também estão incluídos a cosmografia, a geografia e corografia, que haviam atingido um auge com Ptolomeu (90-170 A.C).

Denis Cosgrove (2008) refere-se à importância de Ptolomeu pela introdução de duas visões do Mundo: a visão cosmográfica e a visão corográfica. A palavra *visão* adquire importância na representação do mundo e sua consequente *visualização*, pois para além de mostrar o que existe, trata-se de criar uma *maneira de ver* (Cosgrove, 2008). O principal objectivo do cosmógrafo seria tornar visível em todas as escalas descendentes do cosmos, a ordem, a harmonia e o conteúdo da criação. Já a corografia, com origem na palavra grega *Khoros* (Dicionario Priberam, 2018), que significa lugar, tinha como objectivo, o desenho descritivo, com especial capacidade de captura do carácter dos lugares. Ptolomeu enfatizava as valências do desenho e da pintura na produção das corografias, colocando-as na génese do que viria mais tarde a ser o género pictórico Paisagem.

É difícil perceber com exactidão a que se deve este desinteresse pelo conhecimento da antiguidade clássica. No entanto os historiadores são consensuais ao apontarem as convulsões sociais causadas pelas mudanças de poder e consequente fragmentação de muitas regiões, como uma das causas. Esta descrição da idade média enquanto um tempo de recuo civilizacional é muitas vezes veiculada, com as alcunhas de *idade das trevas* ou *obscurantismo*, mas nem tudo constitui um recuo.

A idade média foi marcada pelo Feudalismo, uma forma de organização social baseada na exploração da terra enquanto o principal meio de produção com implicações na alteração da paisagem pela mão dohomem, como as grandes áreas de campos abertos, que rodeavam o castelo, principal símbolo de poder local. O crescimento da população desta Era leva a que *entre os séculos XI e XIII se tenha dado uma das mudanças de paisagem mais dramáticas feitas em qualquer lugar do mundo até àquela época* (Whyte, 2002, p. 28). Ao longo deste texto procuramos mostrar como as alterações desta Era, contribuíam para avanços importantes no domínio da representação dos lugares.

CORPO DO ARTIGO

Um testemunho deste esquecimento serão, inicialmente simples diagramas presentes em muitos documentos da época. Nestes mapas o mundo habitado conhecido está circunscrito pelo oceano em forma da letra O, que encerra a Terra tripartida pelos rios e mares em forma da letra T. O travessão da letra T representa o mediterrâneo, as hastes da letra T representam os grandes rios Nilo e Tanais (actual Don) que na época serviam de divisão entre os três continentes, Europa, África e Ásia. A Ásia estava no topo, na direcção da cidade de Jerusalém, situando-a no centro da representação. Nesta época ainda não existia a convenção da colocação do Norte no topo da representação, sendo frequente a orientação Este no topo, a orientação da cidade santa. A própria palavra orientar tem o seu radical na palavra oriente, (oriente+ar) que significa *determinar ou estabelecer em relação a oriente* (Dicionário Priberam, 2018), ou seja, a Este.

Esta composição da organização dos territórios conhecidos do mundo é simbólica e topológica, não tem a preocupação de espelhar a terra tal como ela é, mas sim a realidade enquanto construção simbólica. Denota uma preocupação de representar uma interpretação do mundo com base nos textos bíblicos e na ordem e hierarquização sociais aceites na época. Lino Cabezas apelida estes mapas de *noeicos* (Cabezas Gelabert, 2015, p. 22) numa alusão a Noé, por seguirem as descrições do mundo conforme o Antigo Testamento.

Figura 1 · Mapa T em O de Santo Isidoro, Bispo de Sevilha. The British Library. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diagrammatic_T-O_world_map_-_12th_c.jpg> acedido a 03/01/2018.

Figura 2 · Mosaico da Imperatriz Zoé. Séc XXI. Basílica de Santa Sofia, Istambul. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Empress_Zoe_mosaic_Hagia_Sophia.jpg> acedido a 03/01/2018.

Segundo os autores do livro *Portugalea Monumenta Cartográfica*, o mais antigo *mapa T em O* conhecido será o de Santo Isidoro (560-636), Bispo de Sevilha (fig.1). Recusam-lhe um valor prático, identificando apenas um valor documental da época. *Mesmo que o valor prático da maioria das cartas medievais mais antigas seja quase nulo (...) não há documentos que melhor ilustrem o estado lastimoso dos conhecimentos geográficos no período a que pertencem* (pág.xxii). Nesse mapa dá-se um regresso à ideia de Terra plana, numa placa circunscrita por oceano, próxima da descrição do mundo de Homero. Homero descreveu a Terra como um disco plano gravado no escudo de Aquiles, onde figurava a imagem *do céu com todas as estrelas e constelações (...) a terra com seus rios e montanhas (...) mais abaixo, figurou duas cidades: numa reinava a paz, noutra a guerra* (Homero, 2005, p. 142). Esta descrição procurava mostrar a terra de uma forma ordenada segundo os ideais defendidos na época. David Summers sublinha que entre as primeiras representações *Homéricas* do Mundo e estes mapas T em O, *apenas o centro da representação e as direcções relativas a esse centro se alteram* (2003).

Se por um lado a visualização do mundo habitado conhecido na época medieval é menos verosímil em relação ao território, por outro lado não deixa de ser forte na hierarquização do poder e organização de elementos. Em paralelo com os mapas, na pintura de frescos medievais é também notório este esforço de composição dos elementos que contenha uma organização e hierarquia social esclarecidos. Como por exemplo o fresco da Basílica de Santa Sofia em Istambul (Fig.2), onde aparece Jesus Cristo no centro e topo da representação, flanqueado pela Imperatriz Zoé (778-1050) e o seu marido Constantino IX (1000-1055). A organização triangular e a hierarquia mantêm-se.

Esta noção de que a *visão* da ordem do mundo, pode produzir uma *visualização* que não tem de ser coincidente com a morfologia do terreno, influenciou a legitimação e manutenção do poder através das descrições do território. Neste tempo *muitos* [mapas] *eram desenhados nos mosteiros ou sob a sua influência; geografia e feitura das cartas eram essencialmente assunto de Igreja* (Cortesão & Mota, 1960, p. xxii).

Simultaneamente nos países árabes, a cartografia seria também dominada pelo poder religioso, o que leva a que autores mais preocupados com a evolução da cartografia científica não lhes reconheçam especial importância. Cortesão e Mota (1960) sublinham até alguma perplexidade perante uma incoerência, dado o conhecimento da cosmografia e matemática que detinham da Grécia.

Em oposição a esta desvalorização, Lino Cabezas refere-se às evidências de Ptolomeu na cartografia árabe, visíveis em mapas criados antes da chegada dos navegadores Portugueses ou Espanhóis. Influências que estarão inscritas na poderosa corrente cultural que se desenvolveu na matemática e astronomia, *as mesmas influências viriam a apoiar os descobrimentos Portugueses* (Cabezas Gelabert, 2015, p. 26). Identifica as ilustrações das teorias de Ptolomeu, dos 7 climas a norte do equador no *ecúmeno*, a região habitada pelo homem. Na mesma teoria as latitudes dos sete climas e o número de horas que compõem os dias de cada clima relacionavam-se com a variação da posição solar em relação ao equador. Destaca o trabalho de Al-Isidri (1099-1169), descendente dos Isidris, que por sua vez terão sido descendentes do profeta Maomé. No ano de 1154 terá feito um atlas com um mapa-múndi composto por 70 mapas parciais, chamado *tábula rogeriana* (fig.3), realizado para o rei Normando Roger II da Sicília. Neste mapa o Sul aparece representado no topo, algo usual na cartografia árabe.

Cabezas (2015) identifica enquanto principal característica dos mapas árabes a simplicidade e o esquematismo da representação, deixando espaço para o seu carácter didático e ornamental, no qual o texto (informação verbal escrita) assume especial

Figura 3 · Tabula Rogeriana. Al Isidri. Konrad Miller's collage of the Bodleian MS. Pococke 375 or possibly another based on the French National Library's MS. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:TabulaRogeriana.jpg> acedido a 08/01/2018

relevo. Estes mapas serviriam para apresentar o mundo conhecido. Já os mapas de carácter mais prático, usados nas rotas comerciais, perderam-se durante as suas utilizações.

A partir do século X e durante a Baixa Idade Média (1000 a 1400 D.C) terá surgido um certo entusiasmo pela descoberta do mundo, em especial a oriente, trazido pelas rotas da seda. Rotas conhecidas pelo acesso aos produtos, mas que nunca haviam sido cartografadas no mundo ocidental. O princípio das cruzadas para reconquistar Jerusalém e as célebres Viagens de Marco Polo também terão contribuído para *agitar a apatia medieval e despertar a curiosidade geográfica* (Cortesão & Mota, 1960, p. xxii).

O século XIII será já marcado por um avanço no desenho dos mapas, explicado no texto *Aquele Maravilhoso Século XIII* (Cortesão & Mota, 1960, p. xxiii) que identifica como os melhores exemplos de mapas desta época, o mapa de Hereford (Fig.4) e o mapa de Ebstorf (Fig.5).

Estes mapas-múndi continuam a ser circunscritos pelo oceano em forma de letra O, mas com uma distribuição das massas de terra mais próxima do real. Jerusalém mantém-se no centro da representação, ambos com Este no topo da representação. O topo do mapa de Hereford contém uma representação do Jardim do Éden, no topo do mapa de Ebstorf é identificável a figura de Jesus Cristo, mantendo-se a hierarquia utilizada na pintura.

Os suportes são muito maiores do que os anteriores mapas T em O, que existiam enquanto iluminuras de documentos em formato codex. O mapa de Hereford mede 158x133cm, já o mapa de Ebstorf é pintado em

Figura 4 · Mapa de Hereford. 1276. Catedral de Hereford. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hereford-Karte.jpg> acedido a 03/01/2018

30 pedaços de pele de cabra cosidas umas às outras e mede 3,6x3,6 metros. Existe também um notório cuidado pelo texto, uma influência que poderá estar relacionada com o crescente contato com a cultura árabe. Desta forma estas descrições começam a conter uma maior quantidade de informação, recorrendo a uma complementaridade entre o texto e imagem, que aumenta o pormenor da descrição dos lugares. John Moffit relaciona o Mapa de Hereford (Fig.4) com a visão

Figura 5 · Mapa de Ebstorf, 1234. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ebstorfer- stich2.jpg> acedido a 03/01/2018.

corográfica introduzida por Ptolomeu ainda durante a Era Clássica. Identifica-o enquanto pertencente ao tipo de mapa chamado *mapa dúplex, picture ac scripture* (1993, p. 59), mapas com dimensões bastante superiores aos mapas *T em O*, que permitiam uma representação mais pormenorizada dos lugares ou do mundo. Refere que alguns dos mapas desta época deveriam ter-se *assemelhado ao que chamaríamos hoje de pinturas de paisagem, pois continham representações vívidas de características naturais e artificiais* (1993, p. 59), aproximando-os das corografias apresentadas por Ptolomeu.

Cortesão & Mota (1960) apresentam as cartas desenhadas por Mattew Paris (fig.6), as mais antigas cartas conhecidas das ilhas britânicas, enquanto notavelmente correctas para este tempo. Apelidam-nas de uma cartografia erudita que reflecte novas tendências culturais que se começam a afirmar ao longo deste século, precipitando o renascimento em Itália.

Uma nova forma de organização teria já começado durante o Império Carolíngio, apelidada de Renascimento Carolíngio que contribui para a *democratização do conhecimento* (Cortesão & Mota, 1960). Surgem as universidades, um contributo fundamental na história do pensamento ocidental europeu, em especial a abertura ao conhecimento

Figura 6 · Matthew Paris' map of Great Britain. British Library. Cotton MS Claudius D.vi, f.12v Copyright © The British Library Board <http://www.bl.uk/onlinegallery/onlineex/mapsviews/mapgb/> acedido a 04/01/2018.

vindo de outros lugares do mundo. Três universidades são fundadas ainda durante o século XII em Inglaterra, França e Itália e mais doze são fundadas ao longo do século XIII incluindo em Portugal (Coimbra, 1290) e em Espanha. Denis Cosgrove refere-se a este desenvolvimento universitário enquanto uma procura do que veio a ser chamado mais tarde de Perspectiva e que já durante o século XII estava incluída nos estudos das artes matemáticas, da geometria e da óptica. Explica que tradicionalmente as sete artes liberais do ensino medieval estavam agrupadas em dois conjuntos o *Trivium* e o *Quadrivium* (Cosgrove, 1985). O *Trivium*, composto pela gramática, retórica e lógica. O *Quadrivium* da aritmética, geometria, astronomia e música.

O mesmo desenvolvimento universitário surgiu na cultura Muçulmana passando a haver um contato entre ambas as culturas, motivado pela ocupação da península Ibérica. Este contato possibilitou a recuperação de escritos de autores gregos, outrora

Figura 7 · The map of the Holy Land (drawn in 1320). Marino Sanuto the Elder (c. 1260 – 1338); Pietro Vesconte. British Library. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_map_of_the_Holy_Land_by_Marino_Sanudo_(drawn_in_1320).jpg> acedido a 03/01/2018.

esquecidos. Exemplo deste contato frutífero são os *Libros del Saber de Astronomia* escritos por ordem do Rei de Castela e Leão, Dom Afonso X, o sábio. Reuniu em Toledo um grupo de cinquenta sábios Judeus e Cristãos que traduziram para espanhol todas os documentos conhecidos, relacionados com *assuntos astronómicos e outros com eles relacionados, começando com Ptolomeu* (Cortesão & Mota, 1960, p. xxiv). São descritos os conhecimentos da época nas áreas da cartografia, geografia e cosmografia, o uso e construção de instrumentos de medição como quadrantes, astrolábios e relógios. É nesta época que surgem as cruzadas para reconquistar Jerusalém e começa a reconquista da península Ibérica aos Mouros, fatores que contribuíram para estimular o espírito de aventura e o gosto pelas navegações e expedições longas e distantes.

Em 1209 terá sido fundada a ordem de São Francisco de Assis, uma ordem que se destacou no gosto pela observação directa e o estudo da natureza e dos fenómenos naturais, conduzindo a estudos de medição que se tornaram gradualmente na base dos avanços científicos. Em oposição, a ordem Dominicana que lhe foi contemporânea, defendia a palavra e o argumento enquanto sua mais importante arma intelectual. Contrariando a anterior cultura monástica, dedicada à leitura dos textos sagrados, nesta corrente escolástica era importante a interpretação e discussão dos textos. Se a ordem Franciscana procurava a verdade pela prova documental, a ordem Dominicana procurava a verdade pela interpretação e discussão dos textos. Este confronto de ideias entre a observação e a argumentação interpretativa, constituiria os alicerces para uma ciência moderna com implicações directas na geografia. A junção dos novos conhecimentos com o entusiasmo pela descoberta de novas terras, leva ao surgimento das primeiras cartas portulano em Génova, cartas destinadas à navegação no mar.

Com a noção e expansão do *oikumene* (o mundo habitado conhecido) para além da Terra Santa, surge a necessidade de criação de itinerários das cruzadas. David Summers (2007) defende que embora as últimas cruzadas tenham falhado na conquista de Jerusalém a Este, foram um grande estímulo ao desenvolvimento da cartografia que levaria a Europa a uma expansão alternativa a Oeste. Summers explica também que a destruição da cidade de Acre em 1291, que marcou o fim da presença latina no Oriente próximo, motivou a criação de um novo tipo de literatura, livros de instruções dedicados a "*Como recuperar a Terra Santa*", tendo sido o primeiro intitulado de *Liber recuperationis terrae sanctae*. O exemplo mais elaborado foi feito pelo Veneziano Marino Sanudo, intitulado de *Liber secretorum fidelium Crucis*. Sanudo era assistido pelo cartógrafo Pietro Vesconte, que viria a desenhar o Mapa da Terra Santa em 1320. Foi o primeiro a inserir neste tipo de cartografia uma grelha importada dos mapas-portulano que descreviam a zona do Mar Mediterrâneo.

Figura 8 · The world map of the atlas attached to Marino Sanudo's "Liber secretorum fidelium Crucis". Vatican Library. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sanudo_1321_World.jpg> acedido a 03/01/2018.

Os manuscritos de Sanudo são ilustrados pelas cartas de Vesconte, incluindo um mapa da terra santa (fig.7) e um mapa-mundi (fig.8), no qual o continente africano aparece representado enquanto circum-navegável.

Em ambos os exemplos é visível a vontade de descrição gráfica dos lugares com um elevado complemento da escrita. Os textos escritos estabelecem relações directas com os desenhos, por exemplo pela cor vermelha dos nomes dos lugares no texto, que estão assinalados também no mapa-múndi. Esta dupla página é uma carta portulano cujo complemento descritivo textual contribuía para se aproximar da ideia contemporânea de um atlas. Ambos existem no formato códice, que permitia compilar uma elevada quantidade de informação, dividida pelas próprias páginas, apresentada segundo as instruções sequenciais desejáveis para o fim a que se destinam. Embora um dos exemplos seja um mapa da terra santa, revela a mesma preocupação de credibilidade patente no mapa-múndi. Uma credibilidade baseada nas regras da transcrição utilizadas nas cartas com fins práticos de navegação, como os portulanos. *Vesconte estendeu o sistema de assinatura de linhas de rumo e rosas de vento sobre descrições da terra, talvez para converter os fins comerciais em fins expressamente militares* (Summers, 2007, p. 86). O desenho do mapa da terra santa é feito sobre uma grelha em quadrícula que ajuda a estabelecer relações das distâncias e posicionamento entre os lugares, que preconizam os actuais meridianos e paralelos. É também assinalável a forma como a parte inferior deste mapa é ilustrada com uma mancha verde de terreno, deixando para a parte superior as montanhas. Uma aproximação à forma como o observador contempla a paisagem do território descrito.

Ian Whyte num texto dedicado à transição entre feudalismo e capitalismo, diz que *nos tempos medievais a palavra "paisagem" referia-se a uma área de posse de um senhor e habitada por um grupo particular de pessoas* (2002, p. 13). Mas no final da Idade Média a Europa estaria já em grande mudança, surge o capitalismo que precipita o derrubar do poder de algumas instituições medievais, dando aso à expansão comercial e à necessidade de rotas marítimas pois as vias terrestres eram precárias. Segundo Whyte, as transformações da sociedade por razões essencialmente mercantilistas têm um impacto profundo na economia e, por conseguinte no equilíbrio de poderes.

CONCLUSÃO

No final da Idade Média a Europa estaria em grande mudança, numa passagem entre Feudalismo e Capitalismo, o que altera o equilíbrio de poderes entre algumas instituições medievais, com motivações expansionistas e comerciais.

Dão-se alguns descobrimentos marítimos e desenvolve-se a cartografia especialmente na cidade italiana de Génova, que ultrapassa por esta altura a importância

de Veneza graças à sua localização central no Mar Mediterrâneo, um privilégio comercial.

As alterações graduais nas descrições do mundo ao longo da Idade Média denunciam uma alteração e composição da ideia de paisagem e a sua visualização. Se a palavra visão está próxima da percepção que cada indivíduo tem do mundo, a palavra visualização aproxima-se de um programa sobre a forma como se pretende uma visão coletiva, instrumental.

As transformações permitem constatar que o uso do termo paisagem sofre também uma transformação, admite-se nesta época a possibilidade de que as visualizações da paisagem dos lugares possam não representar apenas o que é, mas o que se deseja ser.

É com esta ideia de desejo, de desígnio, que se dão os descobrimentos marítimos, com a ajuda preciosa do desenho dos novos lugares. Todas estas alterações no pensamento, organização social e descobertas, viriam a criar as bases para o renascimento, onde se verificará a inversão de alguns destes pressupostos civilizacionais.

APOIOS
Este trabalho foi financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia bolsa número PD/BD/135278/2017].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cabezas Gelabert, L. (2015). Cartografía, mapas y planos. In *Dibujo y território: cartograía, topografía, convenciones gráficas e imagen digital* (pp. 11–44). Madrid: Ediciones Cátedra.

Cortesão, A., & Mota, A. T. da. (1960). *Portugaliæ Monumenta Cartographica*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa Da Moeda.

Cosgrove, D. (1985). Prospect, perspective and the evolution of the landscape Idea. *Transactions of the Institute of British Geographers, 10*(1), 45–62. https://doi.org/10.2307/622249

Cosgrove, D. (2008). *Geography and vision : seeing, imagining and representing the world*. I.B. Tauris.

Dicionario Priberam. (2018). Significado / definição de corografia no Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. Retrieved April 4, 2018, from <https://www.priberam.pt/dlpo/corografia>

Dicionário Priberam. (2018). Significado / definição de oriente no Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. Retrieved April 14, 2018, from <https://www.priberam.pt/dlpo/oriente>

Homero. (2005). *Ilíada*. Planeta DeAgostini.

Moffitt, J. F. (1993). Medieval Mappaemundi and Ptolemy's Chorographia. *Gesta, 32*(1), 59–68. <https://doi.org/10.2307/767017>

Summers, D. (2003). *Real spaces : world art history and the rise of Western modernism*. Phaidon Press.

Summers, D. (2007). *Vision, reflection, and desire in western painting.* Chapel Hill: University of North Carolina Press. University of North Carolina Press.

Whyte, I. (2002). *Landscape and history since 1500*. London: Reaktion Books.

DIEGO NORMANDI
(diegonmd@usp.br)
Doutorando
USP/Universidade de São Paulo
Brasil

CIBELE TARALLI
(cibelet@usp.br)
Doutora
USP/Universidade de São Paulo
Brasil

QUAL A COR DO AR? PROPOSIÇÃO DE APLICATIVO PARA IDENTIFICAÇÃO DE CORES PARA INVISUAIS

WHAT IS THE COLOR OF THE AIR? APP PROPOSAL FOR COLOR IDENTIFICATION FOR THE BLIND

RESUMO:
Este artigo integra pesquisa sobre inclusão de invisuais em cinemas. Segundo dados do IBGE, 45 milhões de pessoas convivem com alguma deficiência no Brasil, dentre elas, as com deficiência visual agregam maior número de indivíduos. Inseridos numa sociedade pautada, sobretudo, por estímulos visuais, é possível verificar que aqueles cidadãos não têm acesso satisfatório às diversas manifestações sociais, políticas e culturais oferecidas pela sociedade. Este artigo, por meio de proposta piloto, sugere a criação de aplicativo capaz de identificar cores predominantes em ambientes e objetos, se utilizando de tecnologias viáveis e existentes, como forma de melhorar condições de inclusão aos invisuais.

PALAVRAS-CHAVE:
Deficiência visual, cores, aplicativo digital, inclusão.

ABSTRACT:
This article integrates research on blind inclusion in cinemas. According to data from the IBGE, 45 million people live with some disability in Brazil, among them, those with visual impairment are the majority. Inserted in a society based mainly by visual stimuli, it is possible to verify that those citizens do not have satisfactory access to the diverse social, political and cultural manifestations offered by society. This article, a pilot proposal, suggests the creation of an application capable of identifying predominant colors in environments and objects, using existing and viable technologies, as a way to improve inclusion conditions for the blind.

KEYWORDS:
Visual impairment, colors, app, inclusion.

INTRODUÇÃO

Em seu sítio virtual na *web*, o diretor de criação Alexandre Franzolim (2014) afirma que sempre refletiu sobre a possibilidade de descrever sabores sem ter que compará-los a outra comida. Baseado nisso, apresenta o senhor Tommy Edison, invisual congênito, desde o nascimento. De fato, como descrever sabores?

Cotidianamente fazemos isso. Somos capazes de dizer se algo é doce, amargo, azedo, salgado; entretanto, quando se propõe descrição mais específica, o mais comum é comparar novos sabores a outros já conhecidos, por exemplo afirmar que o sabor de uma maçã se assemelha ao da pera, ou que o do cupuaçu lembra o da graviola. Contudo, como seria possível descrever um sabor sem compará-lo a outro?

Noutro contexto, Tommy Edison (CAN, 2014) aborda pessoas num evento e pede que descrevam cores para (vermelho, verde, cinza, marrom e rosa). Analogamente, o desafio proposto por Franzolim se assemelha à tarefa de "ensinar" o entendimento de uma cor a uma pessoa invisual. Como fazer isso? Há de se ressaltar que quando se propõe a compreensão de cores por um indivíduo invisual, a descrição deve se dar por estímulos acessíveis a essa pessoa, como o tato, os sons, ou a compreensão verbal, que, por sua vez, é composta por forte influência simbólica. A relação do vermelho para representar calor, por exemplo, e do branco para o frio guarda em si muito mais ligação ao mundo simbólico do que ao universo da percepção visual. Claro que se sabe que a neve é branca e que o fogo apresenta tons avermelhados. Entretanto, num dia quente de verão, ao meio dia, um observador que mira o céu vê um círculo branco de onde emana todo aquele calor, o sol. Da mesma forma, as estrelas, à noite, são brancas ou azuladas. A própria chama acesa no fogão caseiro tem tonalidade azul, cor esta que não é culturalmente relacionada à ideia de calor.

As cores e o processo da visão já foram consideradas, segundo doutrina pitagórico-platônica (RODRIGUES NETO, 2013), raios que saíam dos olhos dos seres e se revelavam nas coisas do mundo, refletindo a ideia de ser condição da própria pessoa que vê e atribuindo aos olhos a existência da cor. Séculos mais tarde, as concepções de cores mudaram completamente e seu estudo passou a pertencer aos mais variados campos do conhecimento, desde a Fisiologia e Medicina, à Física, Arte e Semiótica.

Este trabalho, que integra pesquisa de Doutorado em Design, trata de proposta piloto - em desenvolvimento, orientada à criação de aplicativo para *smartphones,* a fim de identificar e informar as cores presentes e predominantes em ambientes e produtos a pessoas invisuais, se utilizando tecnologias viáveis e já existentes. É importante frisar que este artigo aborda uma proposta componente de um projeto bem mais amplo – a inclusão de pessoas com deficiência nos serviços oferecidos pelo mercado cinematográfico, com abordagem que toca campos como tecnologias assistivas; métodos de exploração, criação e validação de serviços e produtos inclusivos; legislação brasileira no tocante à acessibilidade de pessoas com deficiência; entre outros campos que fazem interface entre si nesse contexto.

A fim de caracterizar melhor a proposta, usamos a definição da Organização Mundial de Saúde (CID, 2004) para definir o que consideramos como invisual ou pessoa com deficiência visual. De acordo com aquela instituição, uma pessoa é classificada com baixa visão se sua acuidade visual, mesmo com utilização de correção óptica no seu melhor olho, se encontrar entre 0,3 (20/70) e 0,05 (20/400), ou se seu campo visual for menor que 20° no melhor olho com a melhor correção óptica[1]. Indivíduos que apresentem valores menores ou iguais a 0,05 ou campo visual menor que 10°[2], são considerados invisuais. Entretanto, os dois grupos estão categorizados dentro do universo de pessoas com deficiência visual. Nesta pesquisa, contudo, consideramos como sujeitos pertinentes à investigação os classificados como invisuais. Assim sendo, sempre que falarmos em pessoas com deficiência visual, estamos nos referindo aos invisuais.

DISCUSSÕES

CORES

Afinal, o que é cor? Existem várias definições às quais pode se considerar o que se entende por cor, afinal se trata de fenômeno investigado em diferentes áreas do conhecimento, consequentemente, resultando em conceituações bem distintas. Neste trabalho, para possibilitar entendimento claro, estamos considerando a definição de Israel Pedrosa:

> "[...] sensação produzida por certas organizações nervosas sob a ação da luz – mais precisamente, é sensação provocada pela ação da luz sobre o órgão da visão. Seu aparecimento está condicionado, portanto, à existência

> de dois elementos: a luz (objeto físico agindo como estímulo) e o olho (aparelho receptor, funcionando como decifrador de do fluxo luminoso, decompondo-o ou alterando-o através da função seletora da retina)." (PEDROSA, 2010, p.20)

Tal conceito abraça bem o entendimento que se está mirando neste artigo, na medida em que engloba características de luz, materiais e condições fisiológicas à ocorrência da cor. Contudo, por se apontar o estudo na direção de indivíduos com severa deficiência visual, pode se constatar que a fisiologia natural do indivíduo deverá ser adaptada, o que sugere a participação de um componente novo, a tecnologia, que, por sua vez, se encontra na capacidade dos sensores fotográficos de *smartphones*, somados a sistemas inteligentes capazes de identificar, categorizar e informar com precisão prévia as cores.

UNIVERSO DIGITAL

Vivemos hoje uma realidade na qual os sistemas digitais conseguiram, de certa forma, dominar os seres humanos. Os aplicativos instalados nos *smartphones* e demais dispositivos móveis permitem ao usuário realizar as mais diferentes tarefas, atendendo às mais diversas necessidades, desde a paquera até a compra do gás de cozinha que acabou à meia noite, durante o cozimento de um bolo. Para o mal ou para o bem, o fato é que os dispositivos inteligentes estão cada vez mais presentes na vida humana.

Recurso comum a tais sistemas, contudo, é a utilização da comunicação visual como meio básico de interação e acesso informacional. Depreende-se dessa circunstância que, obviamente, pessoas com severa deficiência visual estariam excluídas daquele universo de benefícios. Nesse sentido, é de extrema importância a proposição de sistemas, modelos e ferramentas que venham a possibilitar o acesso e a inclusão desse público no que hoje já é oferecido às pessoas sem tal deficiência sensorial.

No mundo virtual, uma das referências de destaque na proposição de conteúdos acessíveis é a *World Wide Web Consortium (W3C)*[3] (SONZA, 2008). A organização estabelece uma série de diretrizes baseadas em critérios de acessibilidade para pessoas com deficiências sensoriais, catalogadas no *WCAG (Web Content Accessibility Guidelines).* Tal conjunto é internacionalmente referência padrão desde 2012 (CAMPANA, 2017). É importante frisar, no entanto, que existem outras normatizações, categorizadas sobre diferentes aspectos relacionados à experiência com aplicativos e *softwares* adequados aos mais diversos dispositivos tecnológicos.

REFERENCIAL TECNOLÓGICO

Existem diversos aplicativos para *smartphones* e dispositivos móveis capazes de identificar cores. Alguns deles voltados ao uso de indivíduos sem deficiência visual e outros que já contam com recursos acessíveis a invisuais. Neste estudo, se destacam dois aplicativos como referência para a proposta formulada: Suvinil Cores (para pessoas que veem) e *Blind Droid Wallet* (com recursos acessíveis a invisuais).

O *Blind Droid Wallet*[4] é um aplicativo orientado a pessoas com severa deficiência visual. O objetivo é identificar cédulas de papel moeda para o indivíduo invisual. Para que sua funcionalidade seja ativada basta que o usuário inicie o aplicativo e aponte a lente da câmera do dispositivo no qual o sistema está instalado para a nota a ser identificada. Após a leitura, o sistema, por meio de sinal sonoro, informa o valor da cédula ao usuário.

Imagem 1 · Blind Droid Wallet. Fonte: Google Play. Disponível em: <http://encurtador.com.br/xJKW9>

Já o aplicativo Suvinil Cores é voltado ao uso de indivíduos sem deficiência visual. Seu objetivo é identificar cores em um ambiente e compará-las à tabela de cores produzida e vendida pela Suvinil[5]. Para utilizar, basta o usuário iniciar o aplicativo, apontar a lente da câmera para alguma cor específica e clicar em botão de disparo presente no menu. A partir do clique, o aplicativo permite que o usuário navegue pela imagem captada, bastando rastreá-la com utilização do alvo presente na tela. À medida que o rastreio ocorre, o sistema indica as cores presentes.

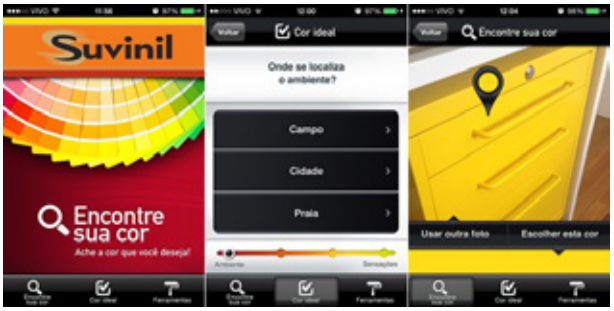


Imagem 2 · Suvinil Cores Fonte: Dicas do novo ape. Disponível em: <http://encurtador.com.br/egzY6>

DESENVOLVIMENTO

A PROPOSTA

Consiste na criação e desenvolvimento de aplicativo capaz de possibilitar à pessoa com severa deficiência visual a identificação das cores existentes no ambiente que se encontra. O processo se dará via análise de imagens em tempo real, retornando as cores e o percentual em que são encontradas no cenário. Pelo fato de se estar tratando de aplicativo voltado a deficientes visuais, as informações retornadas pela análise devem ser apresentadas ao usuário em forma de comandos de voz, sem qualquer interferência simbólica do universo cromático. O objetivo não é transmitir interpretações cromáticas mas informar as cores a partir de suas características físicas e lumínicas.

O FUNCIONAMENTO

Em primeiro lugar, o sistema deve ser construído a partir de diretrizes orientadas pela *W3C* e *WCAG*, que formaliza critérios e parâmetros a serem seguidos para que qualquer aplicativo seja caracterizado como acessível por pessoas com severa deficiência visual. Por fim, o aplicativo deve apresentar em seu *backend*[6] um sistema capaz de realizar as etapas que compõem o conjunto de requisitos, usos e funções do aplicativo, conforme detalhados a seguir:

a. Para utilização do sistema, o usuário deverá acessar o aplicativo, apontar a lente do dispositivo para o ambiente ou objeto desejado e tocar a tela. Neste momento, é de extrema importância que o sistema se utilize de sinais sonoros para informar a conclusão da leitura da imagem ou a ocorrência de algum erro. Obviamente, devem ser sinais diferentes.

b. A partir da captação dos estímulos cromáticos luminosos pelo sensor do dispositivo móvel, o aplicativo deve categorizar os diferentes tons de cor em categorias percentuais, nas quais seja possível, por exemplo, identificar as cores que prevalecem em determinada situação. A partir de então, é necessário que o sistema seja capaz de gerar informação textual para leitura de um sintetizador de voz, que por sua vez comunicará a presença das cores ao usuário invisual.

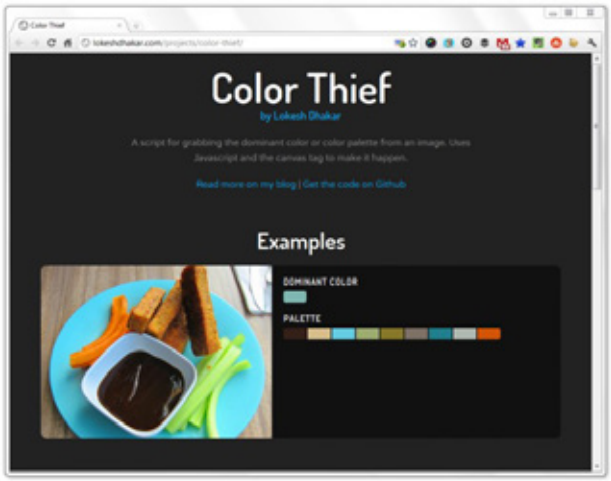
c. Por mais que o aplicativo seja orientado à utilização por usuários invisuais, é interessante que ele apresente também interface visível e navegável ao usuário sem deficiência visual, uma vez que se pretende atribuir características inclusivas ao sistema, bem como se acredita que em alguma situação possa haver a necessidade de que o usuário invisual se sinta mais confortável em contar com ajuda na primeira utilização do sistema, tal como acontece quando algum usuário sem deficiência, com pouca prática no universo digital, resolve solicitar auxílio a alguém com mais experiência ao utilizar um novo *software*.

d. Em ambientes com baixa luminosidade, deve haver a possibilidade de escolha, pelo usuário, da função *flash* de luz, não sendo, portanto, aconselhável a utilização de método automatizado, uma vez que interfere nas cores que compõem o ambiente.

e. Se sabe que a depender das características de iluminação em determinados ambientes, as cores sofrem alterações significativas. No universo fotográfico, se utiliza da técnica “bater o branco”[7], a fim de se estabelecer padrão de cor específico no registo de imagens. No caso do aplicativo, no entanto, se considera importante

a captação das cores tais como a iluminação do ambiente propõe, não sendo, portanto, necessária a preocupação com o balanço de brancos.

f. A análise de imagens normalmente é um processo demorado e complexo, no entanto, para o perfeito funcionamento do aplicativo, será necessário o procedimento quase instantâneo, visando praticidade e a melhor experiência possível ao usuário. Dessa forma, é considerada a necessidade do uso de algoritmo de compressão de imagem, que buscará reduzir os tons das cores sem perder os matizes principais, fazendo se unir as mais semelhantes, para, finalmente, realizar a análise da imagem e gerar a paleta de cores presente no contexto do ambiente. Neste sentido, uma das referências tecnológicas a ser utilizada é a do site *Color Thief*[8], que consiste em sistema capaz de, a partir de imagem enviada pelo usuário, propor paleta de nove cores que dominem o contexto.



em: <http://encurtador.com.br/fry79>

g. O sistema também deve contar com tela de ajuda, que ensinará o uso correto, dará dicas de melhorias e recomendará o manuseio de outra tela, a de configurações, que, por sua vez, deverá ser capaz de personalizar o funcionamento, a fim de se tornar o mais cômodo possível para o usuário. Dentre as especificações, por exemplo, devem estar a voz do leitor, os sons que informam conclusão e erros em procedimentos, utilização do *flash* (como já abordado); também a definição do número máximo de cores que deseja obter as informações (que neste aplicativo, deverá estar entre uma e dez cores).

CONCLUSÕES

Como antes mencionado, este trabalho integra pesquisa de Doutorado que aborda a inclusão de invisuais ao serviço de cinema, sob o olhar e os métodos inerentes ao campo do Design e propõe aplicativo piloto, que neste momento está em desenvolvimento. Se considera que a proposta em questão trata de trabalho multidisciplinar[9], uma vez que envolve o domínio de diferentes técnicas e conhecimentos específicos. No momento, contudo, não temos resultados a apresentar, pois os protótipos acessíveis estão em produção. No entanto, consideramos importante lançar discussão sobre o tema e evidenciar o contexto e as circunstâncias que apontam para a possibilidade concreta da proposta, que em breve será aperfeiçoada e, por fim, realizada.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio e financiamento a essa pesquisa, realizado por meio do protocolo 2017/13180-8[10].

NOTAS

[1] Categorias 1 e 2 da graduação de deficiência visual.

[2] Categorias 3, 4 e 5.

[3] É uma organização internacional que tem como objetivo fomentar a construção de ambientes virtuais de qualidade e que atendam às necessidades de todos os usuários, sejam eles com ou sem deficiência.

[4] A utilização do aplicativo pode ser verificada por meio do vídeo disponível no link: <https://bit.ly/2JMJuDr>

[5] Empresa sediada no Brasil que produz e vende variadas espécies de tintas.

[6] Refere-se à programação do sistema, aquilo que faz com que funcione e execute as tarefas. Se contrapõe à ideia de *frontend,* que seria o conteúdo visível e acessível ao usuário.

[7] Técnica utilizada para definir como a cor branca se apresenta em determinada condição de iluminação.

[8] http://www.lokeshdhakar.com/projects/color-thief/

[9] A equipe de desenvolvimento atual conta com dois integrantes: o autor (responsável pela interface e usabilidade do sistema), e um programador (que está aprofundando seus conhecimentos e atuação técnica no campo da acessibilidade digital).

[10] "As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPANA, Anderson R. Análise da qualidade e usabilidade dos softwares leitores de tela visando a acessibilidade tecnológica às pessoas com deficiência visual. 2017. 149 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru-SP.

CAN People Explain Colors To A Blind Person?. Direção de Tommy Edison. Produção de Ben Churchill. Eua: The Tommy Edison Experience, 2014. Son., color. Legendado. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=91VUFVp1eXk>. Acesso em: 20 abr. 2017.

CID – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Doenças do Olho e Anexos – Centro Colaborador da OMS. Edusp, Maio, 2004.

FRANZOLIM, Alexandre. Explicando as cores para um cego: Entenda a importância das cores em apresentações através do experimento de Tommy Edison, com pessoas explicando as cores para um cego. 2014. Macacos me bloguem. Disponível em: <http://www.monkeybusiness.com.br/blog/explicando-cores-para-um-cego/>. Acesso em: 20 abr. 2017.

FRIDEL, Anter, K. Light and Colour: Concepts and their use' in Arnkil H, K. Fridell Anter, U.Klaren. Colour and Light – Concepts and confusions. Helsinki: Aalto University of Arts,Design and Architecture, 2012.

GUIMARÃES, Luciano. A cor como informação. São Paulo, Annablume: 2004.

PEDROSA, Israel. Da cor à cor inexistente. São Paulo, Senac: 2009.

RODRIGUES NETO, Guilherme. Euclides e a geometria do raio visual. Scientiae Studia, [s.l.], v. 11, n. 4, p.873-892, dez. 2013. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s1678-31662013000400007.

SONZA, Andréa Poletto. Ambientes virtuais acessíveis sob a perspectivas de usuários com limitação visual. 2003. 313 f. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias.

JOSÉ RAIMUNDO
(up201307174@fe.up.pt)
INESC TEC / Faculty of Engineering, University of Porto - Portugal

PEDRO CARDOSO
(pcardoso@fba.up.pt)
INESC TEC / Faculty of Fine Arts, University of Porto - Portugal

MIGUEL CARVALHAIS
(mcarvalhais@fba.up.pt)
INESC TEC / Faculty of Fine Arts, University of Porto - Portugal

ANTÓNIO COELHO
(acoelho@fe.up.pt)
INESC TEC / Faculty of Engineering, University of Porto - Portugal

JOGOS PARA LITERACIA CRIATIVA: UMA *FRAMEWORK* ORIENTADA PARA A AÇÃO DE JOGAR COLABORATIVAMENTE COM VISTA AO DESENVOLVIMENTO DE LITERACIA CRIATIVA

RESUMO:
Este artigo apresenta uma revisão de literatura focada em dimensões que podem servir de linhas mestras para o desenvolvimento de uma *framework* orientada para a ação de jogar, para cultivar literacia criativa. Tais dimensões não foram escolhidas ao acaso, antes, reflectem preocupações contemporâneas alargadas a desafios tecnológicos, societais e criativos. Trata-se de um trabalho ainda em curso, e espera-se que num futuro próximo possa auxiliar a esclarecer como, e de que forma, se poderá orientar a componente prática deste mesmo projecto.

O poder das ferramentas digitais é tal que podemos rapidamente ser levados a pensar em criatividade como um dado adquirido, algo que facilmente se pode adquirir possuindo aptidões técnicas – uma conceção vista aqui como um risco capaz de alienar o potencial criativo individual.

Acreditamos que uma maior atenção ao contexto de aprendizagem que nos rodeia e posturas de integração para com indivíduos socioculturalmente diversos poderá ajudar a contrariar este risco, auxiliando-nos a enriquecer o nosso conhecimento e a cultivar literacia criativa – ingredientes fundamentais no contexto competitivo actual.

A fim de promover estas posturas e utilizar eficazmente estes recursos de conhecimento, propomos uma *framework orientada para a acção de jogar* com o intuito de promover uma aprendizagem de qualidade, e por sua vez, capacitar os indivíduos com maior versatilidade e criatividade. Finalmente, a estratégia que propomos encontra-se sustentada pelo discurso que argumenta a favor do potencial dos jogos para proporcionar valências além da diversão e do entretenimento.

PALAVRAS-CHAVE:
Literacia Criativa, Aprendizagem, Jogar colaborativamente, Framework de Jogo, Design

GAMES FOR CREATIVE LITERACY: A COLLABORATIVE PLAY-ORIENTED FRAMEWORK FOR DEVELOPING CREATIVE LITERACY

ABSTRACT:
This paper presents a literature review focused on dimensions that may act as guidelines for developing a play-oriented framework to build creative literacy. Such dimensions reflect contemporary concerns that span from technological, to societal, to creative challenges. This review, however, is still an ongoing effort, yet it is expected that it may help clarify how and what practices will guide this project in the near future.

Digital Media has provided us with many powerful tools and an ever-present knowledge space to sustain all endeavours. However, so much power can also lead us to think of creativity as something easily attainable, often a matter of solely acquiring technical skills. Such conception is regarded here as a risk capable of alienating one's creative potential.

We believe that being mindful of one's learning context and adopting a posture that accepts social diversity can aid us counter this risk, helping us achieve wealthier knowledge and creative literacy, crucial ingredients within today's competitive setting.

In order to endorse these postures and harness these knowledge resources, we propose a play-oriented framework to promote quality learning and creative literate and skilful versatile individuals. This proposed strategy is sustained by the discourse that argues in favour of games as having a great potential beyond the realms of fun and entertainment.

KEYWORDS:
Creative literacy, Learning, Collaborative play, Game-framework, Design

1. THE BROAD SCIENTIFIC AREA OF THE PROJECT

This research emerges from concerns felt throughout our professional career, the importance to develop respectful, interpersonal communication, and to continuously develop problem-solving skills. Such concerns motivate this project to contribute to the field of creative literacy, being regarded as crucial aptitudes for efficient and prolonged learning, alongside technical and vocational knowledge. We propose to reach out for this through play-oriented frameworks to explore multidisciplinary knowledge and diverse individual perspectives on particular subjects. How we will carry this venture is expected to be clarified throughout the undergoing literature review.

This review as already made clear that diversity of knowledge and personal backgrounds are good opportunities to edify creative literacy and even prepare to mentor it (Wadaani, 2015, p. 675). Plus, these components are also key to stimulate emergent thinking, for building collective knowledge (Brown & Harris, 2014, p. 6), and critical for creating good game design experiences (Gee, 2004, pp. 16-17). A game, in turn, is regarded here as a system capable of being experienced by multiple individuals, and where action is essential for play to happen (Galloway 2006, p. 2), given that a playful attitude is key for engagement in other contexts beyond play itself (Sicart, 2014, p. 107).

2. BACKGROUND

Creative literacy is a restructuring process capable of producing original and useful value by articulating seemingly unrelated subjects and areas of knowledge (Cope, 2005, pp.11-12) and, according to a Cambridge Assessment research report,[1] key for expanding our abilities.

Otherwise, original content can also be developed by exchanging sociocultural diverse individual insights, i.e., through a collective effort that can increase the amount of available creative thinking resources for production purposes (Vygotsky, 2004, pp. 10-11).

As such, we regard sociocultural diversity as an important component to build creative literacy, by enabling contributions from groups of individuals with skills acquired in diverse educational/ professional contexts. In order to promote team-sustained, creative learning environments, adequate common meeting grounds need to be provided, and we believe that games can act as such since they are systems capable of supporting simultaneous individual experiences through play.

Play is a process for growing and keeping our intellectual abilities fit (Bergen, 2009, p. 413), in a pleasant and rewarding away (Nachmanovitch, 1991, p. 42). Fun is a process triggered by simulations beyond reality constraints, capable of inciting exploration in controlled game settings (Koster, 2005, pp. 34-40). These controlled settings can be framed by rules and mechanics in order to govern interaction (Sicart, 2008). Furthermore, these simulations can become fun and relevant narratives, as significance emerges from player background and by playing the game (Zheng & Gardner, 2016, p. 296; Neto, 2016, p. 5).

Games are also procedural-based systems (Bogost, 2007, p. 13), and with that in mind we can include alternative enacting strategies to improve the ability to cope with problems in favourable, and even serendipitous ways. Also, favourable lived experiences can foster our own self-worth which can be further reinforced by relating game activities to real world roles (Scott & Ghinea, 2013, p. 119). As games are both fun and capable of encompassing meaningfulness, they can also stimulate motivation (Koster, 2005, p. 40, Frasca, 2007, p. 78). Additionally, by using a play-oriented framework, creative learning communities can expand beyond their initial scope in the same manner as casual games reach out for new players (Juul, 2010, p. 2). A game is also capable of promoting player adherence and immersion (Schell, 2015, p. 55), and even acting as an instrument for the real world, as games have intrinsic exploratory capabilities (McGonigal, 2011, p. 7).

Enactment and feedback are key to sustain explorative play, and with that in mind it is vital to design games with adequate interactive capabilities. Interaction is the reciprocation between players and game system (Cardoso 2016, pp. 161-166), a potential to stimulate collaborative efforts, when players share interests. Collaboration can also enhance creative solution-finding by feeding on co-located gameplay,[2] as joint efforts are accelerated by proximity, and where the exchange of knowledge can easily occur (Spinuzzi, 2012, pp. 399-441).

3. ORIGINALITY AND INNOVATIVE NATURE OF THE PROJECT

We intend to take advantage of game characteristics to stimulate player commitment. By developing compelling activities, we can achieve higher focused efforts and build knowledge by relating learning content with game experiences.

Furthermore, when playing, we are able to see and think differently from what we are accustomed to, because engaged play stands as an opportunity to reflect critically (Bogost, 2007, p. 260).

Also, to tackle challenges with an inclusive attitude and within positive, supportive and learning-friendly contexts, are great settings to nurture self-esteem and social aptitudes for vulnerable individuals. Designing such aspired, adaptable, learning environments can be attained if teachers strengthen their creative skills (Macedo et al, 2017 p. 8).

Individual learning can also be encouraged through bolder approaches, e.g. democratization of creative knowledge resources and tools made personal/ independent game design possible, and allowed the creators of these games to gain new skills but also alternative means of individual expression (Anthropy, 2012, pp. 3, 7, 45).

Creative skills enables people to communicate in interesting new ways and allows individuals to become authors, e.g., good game design capabilities are valuable to build play experiences capable of assisting individual learning, even by promoting risk-taking methods or attitudes (Kapp, 2012, pp. 91, 220).

In the context of this research, risk-taking is regarded as a way to introduce chance or lack of control to reasoning processes, which in turn can lead to serendipity.[3] Therefore, by employing serendipity as an agent within interactive systems we may provoke unexpectedness for creative purposes (Melo & Carvalhais, 2016, p. 42).

4. RELEVANCE OF EXPECTED RESULTS

Nowadays, we are expected rather frequently to think creatively, sometimes in adverse conditions. Creative literacy has roots on critical thinking, which in this project is seen as a valuable ingredient to address complex problems, which, in turn, is key for enabling individuals to adjust to new and, sometimes, unforeseen circumstances (Donnelly & Harper, 2012, pp. 68,75-76). By teaching or aiding people to be literate in creative thinking through the use of games, we may provide individuals with the space needed to explore solution-finding, and also, to explore and to build paths for growing collective knowledge.

Our research intends to promote creative literacy by endorsing creative postures in people. Such postures can be encouraged e.g. by advocating openness towards difference and willingness to take risks, something that can promote efficient teamwork and high levels adaptability and flexibility (Bamber et al., 2013, p. 42). With that in mind, we believe that by resorting to different combinations of such postures, one will be able to think creatively in very particular ways.

Also, we believe specialized know-how to be valuable and argue that empowerment and creativity can be sustained by formal technical training and life experience (Verma, 2013, p. 30). Communal initiatives in digital domains, driven by shared interests, cohort effort and open to participation are examples of such inclusive attitudes (Bogost, 2007, pp. 38-39), actively promoting the production of hypotheses ignoring their creators' professional or social statuses (Master et al., 2017, p. 201).

As such, both technical expertise and life experience become thinking resources that we expect to be made accessible and employed on this play-oriented framework. Plus, we envision that such approach may ease learning processes, independently of one's sociocultural background (Agogué et al. 2015, pp. 20-23; McGonical, 2011, pp. 212-215).

Such play-oriented framework may also be capable of stimulating collaborative and interpersonal practices, as player interactions are enhanced by adding computational value to human semantic and ontological contributions (Boden, 2004, p. 20). Therefore, collaboration between players should promote team-building, positive supportive learning environments and increase available resources for problem-solving (Bamber et al. 2013, p. 18).

In fact, this play-oriented framework can also be valuable for enhancing collaborative practices even in co-working spaces, as these are contexts already favourable to the exchange of knowledge (Clifton et al. 2016, pp. 29-33).

Lastly, this framework intends to act as propitious ground to aid individuals build creative skills.

5. OBJECTIVES

The project's main goal consists on designing ludic tools while providing a play-oriented framework to help build creative literacy in people. The subset of goals that will help sustain this primary objective is aimed at exploring collaboration between people with diverse educational and socio-cultural backgrounds, and

catalysing individual perspectives on common subjects into tappable, communal, open think-tanks, in positive, supportive, learning-friendly environments. With this in mind, we intend to design a collaborative play-oriented framework to develop creative literacy by:

a) Endorsing the adoption of creative postures (openness, sensitivity, willingness, risk-taking, flexibility, etc.);

b) Developing strategies for formal and informal co-located learning contexts (exercises of oblique strategies, thinking hats, enforcing constraints and scarcity, etc.);

c) Capitalizing on the traits and relationship between game space and player space for learning (playful, experimental, exploratory, etc.).

6. QUESTIONING

1) In which ways can collaborative gameplay be useful to edify and promote creative literacy?

a) How can we use collaborative gameplay as stimulus for building creative literacy?

b) What are the most useful strategies to integrate in digital games for building creative literacy?

2) In which ways can creative literacy be used or be relevant for learning?

a) In which critical ways can creative literacy be used to improve formal learning?

b) What roles can creative literacy assume for learning?

3) What can be the roles of the players' educational and socio-cultural backgrounds in this framework?

a) How can we use players' lived experience to motivate learning?

b) How can we capitalize on players' lived experiences to promote learning?

4) How can positive and inclusive environments play a role in this framework?

a) How can we use gameplay approaches to build positive and inclusive environments for favourable creative teamwork?

7. METHODOLOGIES

How we will reach for the aspired goals is something yet to predict. However, we expect that by keeping the goals in mind, we may better direct and refine our methods.

Designing ludic tools for this project needs to be grounded on a systematic review of theory and practices. Therefore, we opted for a Design-Based Research approach, as theory guides development and developed outcomes help refine theory (Wang & Hannafin, 2005, p. 6). We will also get involved in learning contexts to pinpoint case studies and to develop game prototypes.

Research by praxis will follow critical reflection in order to assess dimensions/ components signalled by theory. Whether something will be useful or not to this study will be heavily dependent of this reflection, one that constantly compares integrated content with perspectives from users and developers. Plus, the need to adapt to different interpretations from those involved is regarded here as an advantageous contribution, valuable to find unexpected concepts to integrate, and critical to answer our research questions.

Finally, this approach is both directed at the targeted audience, by promoting attitudes that may help build creative literacy. Additionally, the same approach is also directed towards developers, urging them to collaborate while assuming similar or other creative attitudes than those from the players.

8. RESULTS & CONCLUSIONS

We are developing an early prototype, a multiplayer turn-based game set in an inhospitable environment, geared at an audience of students.[4] This game is intended to act as a ground for players to explore boundaries and implications between collaboration and competition. Ultimately, the game attempts to provide players with a reflective exercise that allows them to articulate simulated postures from real-world experiences, something that is expected to help players build adaptability skills.

The low-fidelity prototype was initially developed as a table-top game and is now being ported to a digital version. In the near future, we also intend to develop other versions and explore new possibilities.

Concurrently, we are also getting involved within student communities at the Faculty of Engineering of

the University of Porto for assessment purposes. This institution was chosen due to proximity to our doctoral program, and to the wealth of student communities with distinct scientific interests, for whom creative literacy may prove valuable.

NOTES:

[1] Cambridge assessment is an international not-for-profit group designing and delivering assessments and established as the University of Cambridge Local Examinations Syndicate (UCLES) in 1858.

Cambridge Assessment (2013). *What is literacy? An investigation into definitions of English as a subject and the relationship between English, literacy and 'being literate'.* Research report. Accessed March 21, 2018 at: http://www.cambridgeassessment.org.uk/Images/130433-what-is-literacy-an-investigation-into-definitions-of-english-as-a-subject-and-the-relationship-between-english-literacy-and-being-literate-.pdf

[2] Co-located gameplay (definition): Games that can be enacted by several players simultaneously, but that require that their physical presence to be near the same geographical positioning, for e.g., local area network game.

[3] Serendipity (definition): process of unexpected discovery (Andel, 1994) induced by a combination of different levels of reasoning with chance (Merton, 1968).

[4] The game was developed according the following rating systems:

ESRB, EVERYONE 10+, according to ratings accessed November 14, 2017 from: *https://www.esrb.org/ratings/ratings_guide.aspx*

PEGI 12, according to ratings accessed November 14, 2017 from: *http://www.pegi.info/pt/index/id/390/*

AKNOWLEDGEMENTS:

The research leading to these results was supported by the FCT, reference SFRH / BD / 137169/2018, financed by the Human Capital Operational Programme (HCOP), under the European Social Fund and national funds of the MCTES.

REFERENCES:

Andel, P. (1994,). Anatomy of the Unsought Finding. Serendipity: Origin, History, Domains, Traditions, Appearances, Patterns and Programmability. *The British Journal for the Philosophy of Science, 45*(2), 631-648.

Anthropy, A. (2012). *Rise of the Videogame Zinesters: How Freaks, Normals, Amateurs, Artists, Dreamers, Drop-outs, Queers, Housewives, and People Like You Are Taking Back an Art Form*. New York: Seven Stories Press.

Bamber, J., European Commission & Expert Group (2013). *Developing the creative and innovative potential of young people through non-formal learning in ways that are relevant to employability.* Report commissioned by the Youth Working Party, Council of the European Union. Accessed March 23, 2018 at: http://ec.europa.eu/assets/eac/youth/news/2014/documents/report-creative-potential_en.pdf

Bergen, D. (2009). Play as the Learning Medium for Future Scientists, Mathematicians, and Engineers. *American Journal of PLAY, 1*(4), 413-428.

Boden, M. (2004). *The Creative Mind: Myths and Mechanisms.* New York: Routledge.

Bogost, I. (2007). *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames.* London: MIT Press.

Brown, V.A. & Harris, J.A. (2014). *The Human Capacity for Transformational Change: Harnessing the Collective Mind.* London and New York: Routledge.

Cardoso, P. (2016). *Playing in 7D: An Action-Oriented Framework for Video Games* (PhD Thesis). Faculty of Fine Arts, University of Porto, Portugal. Accessed February 5, 2018, from: http://hdl.handle.net/10216/82685

Cambridge Assessment (2013). *What is literacy? An investigation into definitions of English as a subject and the relationship between English, literacy and 'being literate'.* Research report. Accessed March 21, 2018 at: http://www.cambridgeassessment.org.uk/Images/130433-what-is-literacy-an-investigation-into-definitions-of-english-as-a-subject-and-the-relationship-between-english-literacy-and-being-literate-.pdf

Clifton, N., Crick, T. & Fuzi, A. (2016). *NEMODE Network+ 3K Open Call Final Report: New Economic Models for, and from, Co-Working.*

Cope, D. (2005). *Computer Models of Musical Creativity.* Cambridge, MA: MIT Press.

Donnelly & Harper (2012). *Key Issues in Creative Writing: New Writing Viewpoints.* UK: Multilingual Matters.

Frasca, G. (2007). *Play the Message: Play, Game and Videogame Rhetoric* (PhD Thesis). IT University of Copenhagen. Accessed March 26, 2017, from: http://www.powerfulrobot.com/Frasca_Play_the_Message_PhD.pdf

Galloway, A. (2006). *Gaming: Essays on Algorithmic Culture.* Chicago, USA: University of Minnesota Press.

Gee, J. (2004). *Learning by design: Games as learning machines.* New York: Palgrave Macmillan.

Juul, J. (2010). *A Casual Revolution: Reinventing Video Games and Their Players.* London: MIT Press.

Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education.* San Francisco, CA: Pfeiffer.

Macedo, E., Clough, N. & Santos S. (2017). ENGAGING VULNERABLE YOUNG PEOPLE IN EDUCATION THROUGH THE ARTS. *Educação, Sociedade & Culturas, 50, 1-206.*

Master A., et al. (2016). Social group membership increases STEM engagement among preschoolers. *Developmental Psychology, 53*(2), 201-209. doi: 10.1037/dev0000195

Melo, R., & Carvalhais, M. (2016). Regarding Value in Digital Serendipitous Interactions. *Journal of Science and Technology of The Arts, 8*(2), 37-44. doi: 10.1007/978-3-319-70284-1_22

Merton, R. K. (1968). *Social Theory and Social Structure.* New York: Free Press.

McGonigal, J. (2011). *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World.* New York: Penguin Publishing Group.

Nachmanovitch, S. (1991). *Free Play: Improvisation in Life and Art.* New York: Penguin Publishing Group.

Neto, F. (2016). *Handbook of Research on 3D Virtual Environments and Hypermedia for Ubiquitous Learning.* Hershey, Pennsylvania (USA): IGI Global.

Schell, J. (2015). *The Art of Game Design: A Book of Lenses (2nd ed.).* Boca Raton, Florida: CRC Press.

Sicart, M. (2008). Defining Game Mechanics. *Game Studies, The International journal of computer game research, 8(2).* Accessed May 10, 2017, from: http://gamestudies.org/0802/articles/sicart

Sicart, M. (2014). *Play Matters.* Cambridge and London: MIT Press.

Scott, M. & Ghinea, G. (2013). Integrating Fantasy Role-play into the Programming Lab: Exploring the 'Projective Identity' Hypothesis. *Proceedings of the 44th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 119-122. New York.

Spinuzzi, Clay. (2012). Working Alone Together: Coworking as Emergent Collaborative Activity. *Journal of Business and Technical Communication* 26(4), 399-441. Accessed June 13, 2017, from: https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/28331/SpinuzziWorkingAloneTogether.pdf?sequence%3D2

Verma, S. (2013). *Personality Development and Soft Skills: For Class XI.* Noida, India: Goyal Brothers Prakashan.

Wadaani, M. (2015). Teaching for Creativity as Human Development toward Self-Actualization: The Essence of Authentic Learning and Optimal Growth for All Students. *Creative Education, 6,* 669-679. doi: 10.4236/ce.2015.67067

Wang, F., & Hannafin, M. (2005). Design-Based Research and Technology-Enhanced Learning Environments. *Educational Technology Research and Development, 53*(4), 5-23. doi: 10.1007/BF02504682

Vygotsky, L. (2004). Imagination and Creativity in Childhood (M.E. Sharpe, Inc. Trans.). *Journal of Russian and East European Psychology, 42*(1), 7–97.

Zheng, R. & Gardner, M. (2016). *Handbook of Research on Serious Games for Educational Applications.* Hershey, Pennsylvania (USA): IGI Global.

PIERRE OSKAM
(p.y.oskam@gmail.com)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

JOÃO MOTA
(joãomota@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

DESIGN COM O DECLÍNIO: QUALIDADES DE LUGARES ABANDONADOS E A EXPERIÊNCIA NA PAISAGEM

DESIGN WITH DECAY - QUALITIES OF ABANDONED PLACES AND LANDSCAPE EXPERIENCE

RESUMO:
A motivação para aumentar o bem estar da condição humana, nas sociedades capitalistas, está focado no crescimento económico e expansão, enquanto que o declínio é recorrentemente evitado a todo o custo. Contudo, o declínio demográfico assim como a evolução das suas características para uma população mais envelhecida são inevitáveis na europa. O paradigma de crescimento não pode mais ser imposto como a única solução para o bem estar das populações.

Além do mais, obsolescência e abandono/negligência não são somente os resultados do declínio/contração de um programa/actividade, mas também, devido a intensas transformações programáticas no território, uma consequência do crescimento de outros programas/actividades. Os problemas causados pelo declínio/contração de alguns aspectos do território, são na maior parte dos casos, causados por entendimentos regimentados e moralistas, sustentados na necessidade imperiosa de crescimento. Posicionamento esse que dificulta entender as oportunidades intrínsecas da dinâmica territorial. O novo paradigma será entender a contração assim como o crescimento enquanto partes igualmente integrantes e desejáveis nas dinâmicas territoriais.

Com recurso à teoria fundamentada nos dados, à análise inventiva, à consulta de conhecimento publicado por outros, assim como com as experiências na visita a vinte sítios abandonados/ negligenciados em Portugal, interpretamos algumas qualidades encontradas na degradação/ extinção de programas. Estas qualidades foram agrupadas em conjuntos de degradação material, sucessão espontânea e natural, e uso informal. Neste artigo focamos nas qualidades intrínsecas à degradação material, entendida também nos seus aspectos ecológicos e sociais. Trabalhar com este espólio de características, será relevante para os designers, não

ABSTRACT:
Under the guise of improving human wellbeing, capitalist society focuses on economic growth and expansion, while decline is disregarded and perceived separately: current capitalist ideologies problematize the conditions of decline, aiming to stimulate growth. However, understanding that decline is inevitable and viewing the flux of demographics in Europe, growth cannot be forced to be the imposed aim everywhere.

Moreover, obsolescence and dereliction are not just effects of shrinkage, but a consequence of development, caused by rapid change of programs within the territory. The problems of decline are not necessarily the consequences of shrinkage but triggered by approaches to territory regimented by moral biases, making specialists of different fields of knowledge / actions / projects overlook opportunities embedded in territorial dynamics. The new paradigm could be to treat decline equal to the concept of growth.

Following grounded theory and inventive analysis, combining literature review and site visits at twenty abandoned and derelict locations in Portugal, we have interpreted the existing qualities found in decay. These qualities were concluded in groups of material decay, spontaneous natural succession and informal use. In this paper we focus on the qualities of material decay, although ecological and social aspects are mentioned. Working with existing qualities is relevant for designers who work with site-specific projects, whether it´s about engaging with abandonment in situations of growth or decline.

Various approaches of landscape architectonic design mediate differently with the multiple interpretations on the qualities of material decay. Positioning a case study, we categorise landscape architectonic design approaches. By visiting Naturpark Südgelande, Berlin,

só relativamente a projectos específicos ao lugar, mas sobretudo no trabalho com lugares abandonados em contextos de crescimento ou de declínio.

Vários entendimentos de arquitectura/design na paisagem, mediados pela sensibilidade ao declínio material, permitem entender e posicionar o caso de estudo Naturpark Südgelande, Berlin, onde demonstramos como a análise inventiva pode ser instrumental, para entender o entrosamento do design com as qualidades da decadência material.

PALAVRAS-CHAVE:
Decadência material; Lugares abandonados; Análise inventiva; Experiência na paisagem; Visita ao sítio.

we demonstrate how inventive analysis makes us understand the design´s engagement with the quality of material decay. An open mind and site visit contributes to finding clues about what designers could take in consideration when designing with material decay.

KEYWORDS:
Shrinkage; Material decay; Abandoned places; Inventive analysis; Landscape experience; Site visit.

INTRODUCTION: THE NECESSITY OF A RESPONSE TO GROWTH

"The bankruptcy of Dubai and its unoccupied 800 meter tower represents a symbol of the failure of the American dream and its urbanism. The productivity city belongs to the past, but the destruction of the world that it has generated follows on" (Latouche, 2016, p.91). Wiechmann conceptualizes the shrinkage pattern of Europe as "islands of growth in a sea of shrinkage". "Without targeted action, many local and regional governments are unlikely to gain control over the socio-economic and physical decline of an ever-increasing number of urban settlements" (T. Wiechmann in: Haase, Hospers, Pekelsma, & Rink, 2012, p.40). Causes of shrinkage are: suburbanization, industrial transformation, selective collapses and political strategies[1].

In Portugal, we see villages without shops, cafés or functioning town centres: houses, factories and public buildings are left derelict. The deindustrialization of cities results in massive amounts of abandoned landscapes, and unemployment, forcing masses of people to migrate. Shrinkage is perceived negatively: "a lack of motivation, hopelessness and sadness" (Loures & Panagopoulos, 2007), while wild green space in cities can create a sense of unease and insecurity (Rall & Haase, 2011). "That ... the visions of merely fifty years ago, should now be in ruins is frightening, possibly explaining why they are being erased so quickly in growing cities." (DeSilvey & Edensor, 2013, pp. 117).

Ever-multiplying traces of our predecessors shape our environment more and more: the Anthropocene era. We cannot afford it to think that degraded sites can all be transformed for spectacle, hidden or just ignored: its scale makes it impossible complex and wicked to engage with these sites and its contexts, either due to disinvestment or insufficient knowledge about how to approach these sites. We cannot forebear redevelopment accordingly to investors' expectations or call the regional or central government. Often only a selection of abandoned buildings is taken care of: others are forgotten, denied or destroyed. This borderline obsession to preservation just emerged in the late nineteenth century (Holtorf, 2012). During the romantic period, the narrative impact that the classic and medieval ruins inspired was valued, as we can see in works like Italian artist Piranesi´s drawings of ruination or built ruin folly's in English landscape gardens. This attitude needs to be re-interpreted: however, as more than a quest for aesthetics, or a "dirty realism" for architecture (Buford, 1983), but approached as an ethical issue for facilitating necessary responses to the consequences of the rapid growth around the world, where "the other" (Foucault, 2008) can be embraced without "reterritorializing / deterritorializing" the existence of the abandoned place (Deleuze, 2004).

PROBLEM STATEMENT: TOWARDS EMBRACING IMPERFECTION

We are moved by finding acceptance, a celebration of the materiality of the existing fabric, in all its diversity and imperfection, decay and abandonment. Urban planners and scholars S. Sousa and P. Pinho open up the reasoning of a paradigm shift in planning and design, that treats decline equal to growth. Reaction in planning tries to reverse the process of shrinkage, while adaptation seeks "to adapt / optimize to consequences, rather than to end it". The difficulties are mostly caused by the strong linkage between planning, development and growth, leading to the idea that decline is a threat or taboo: "Planning should be flexible enough to adapt. Unfortunately, so far, it is not quite there." (Sousa & Pinho, 2015). In the face of a "degrowth society", autonomy is the keyword (Latouche, 2016, p.92). Adaptability and autonomy are the key to a resilient landscape. The first step in dealing with dynamics, is by acknowledging wicked problems and uncertainty (Roggema & van den Dobbelsteen, 2012) and shrinkage is (Tietjen & Jørgensen, 2016). We could think of ways to being open to the unknown, of "letting go": "Processes of decay and disintegration can be culturally (as well as ecologically) productive, and, in a certain context, it is possible to look beyond loss to conceive other ways of understanding and acknowledging material change" (DeSilvey, 2017, p. 5). Catelyn's work explores ways we could embrace the dereliction of human structures but does not elaborate on specific actions of the designer. We could call designers to be more cautious (Latour, 2008), but the damage is already done. How can designers engage with the materiality of the existing fabric?

In this paper, we investigate these key questions: *What are existing qualities of material decay in abandoned places?* and *What is important for designers to consider when engaging with them?*

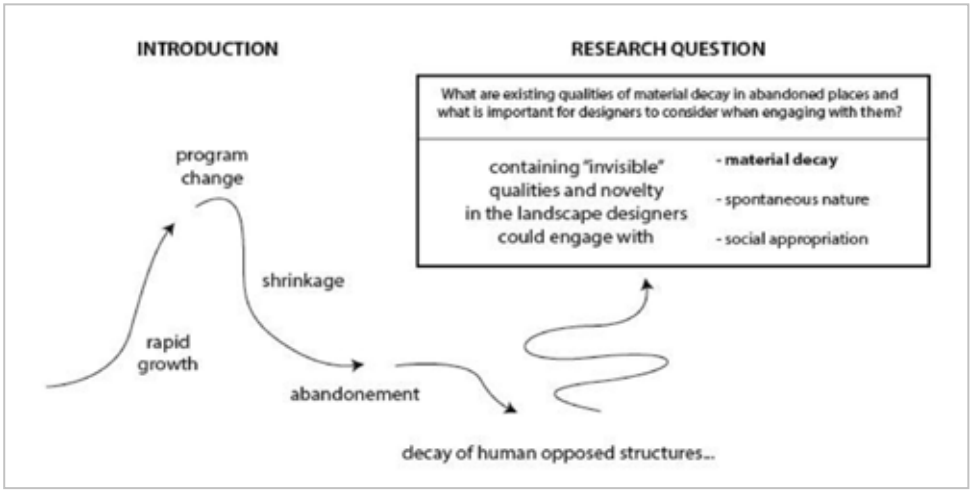


Figure 1 ·Reasoning of introduction and research question. Image by Author

METHODOLOGY: GROUNDED THEORY AND INVENTIVE ANALYSIS

A jumpstart by means of literature review and site visits was done. The inquiry for this research is done through grounded theory (Strauss & Corbin, 1998) and inventive analysis in landscape architecture on site based on the work of Bernard Lassus (Lassus, 1998), collecting data by regularly visiting 20 different abandoned places in Portugal.

This qualitative research can be seen as a collective case study (Diedrich, 2013), helping us to understand overarching elements of abandoned places as well as bridging theory with practice. The importance of the act of walking, and the repetitive site visit are present in grounded theory and in inventive analysis. The sources of this study exist of:

- Visual material: pictures, drawings, maps, sketches
- Textual material: literature, websites, notes
- Site visits: exploring the sites by foot, alone and with others

Following grounded theory, the research is led by the following modules, divided in two parts. The mix between qualitative research and literature review characterises the structure of the paper (Image 2).

1. Experiential qualities of material decay
- Grounded exploration of issues in Portugal / Europe on territorial scale;
- Inventive analysis of multiple abandoned locations in Portugal;
- Literature review about phenomenology of decay;
- Framework of qualities of abandoned locations in Portugal.

2. Landscape experience transformations by design
- Positioning of design dealing with experience of decay in landscape architecture;
- Inventive analysis on site of a decay- mediating park in Berlin;
- Towards clues for designers working with inventive transformations and working with dynamic qualities of material decay.

THE INVENTIVE ANALYSIS

For the analysis of a site and its new purpose, we consider that designers act quick in creating a new image of imposition. Rem Koolhaas´Casa da Musica in Porto was made to fulfill the requirements of politics and the city, while its results were not dependent on answering the implications of the direct environment. Regardless its results, it was based on impacting its environment in a certain way, not open to unexpected encounters. In a situation of shrinkage or uncertainty we could argue we need the reverse: can the environment contribute to the development of the site?

Bernard Lassus explains the inventive analysis as follows:

> "... going beyond first ignorance with its feeling of absence or of disorganized accumulations, in order to approach the site in its singularity. This

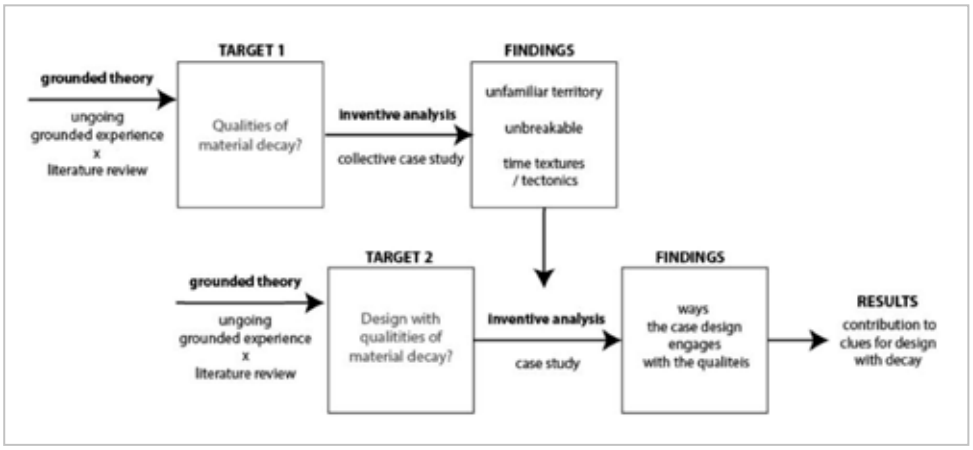


Figure 2 ·Methodology - grounded theory and inventive analysis. Image by Author

> is done, first by `floating attention`, becoming impregnated with the site and its surroundings, in the course of long visits at different hours and in different weathers, to soak it up from the ground to the sky untill boredom sets in, or almost."
> - *The Landscape Approach*, 1998, p. 57

As a designer, landscape architect and artist Lassus was interested in "how interventions produce transformation in the landscape experience" (Robert B. Riley in: Lassus, 1998, p.9). Lassus calls the inventive analysis, a repeating of trial and error, as a way to "push its limits of its luck" (Lassus, 1998, p.57).

The inventive analysis cultivates a receptiveness to the direct environment. Its results will therefore be more inclusive of its context (Image 3). An advantage is thus the openess to encounters less visible from the start and being open to a more thurough reading of the site: it creates the necessity to change mind while doing the site visit. The disadvantage is unpredictability of effectiveness beforehand.

FINDINGS: QUALITIES OF DECAY AND LANDSCAPE EXPERIENCE ALTERATION

1. QUALITIES OF MATERIAL DECAY

Abandoned places can be seen as *terrain vagues* (I. de Solà-Morales, 1995, in: Tyner, 2014) that are celebrated for their ambiguous character and "loose space" (Franck & Stevens, 2006). Architect group Stalker walks through abandoned places in Milan, Berlin, Lisbon, Santiago and more. Like the Situationists, their work

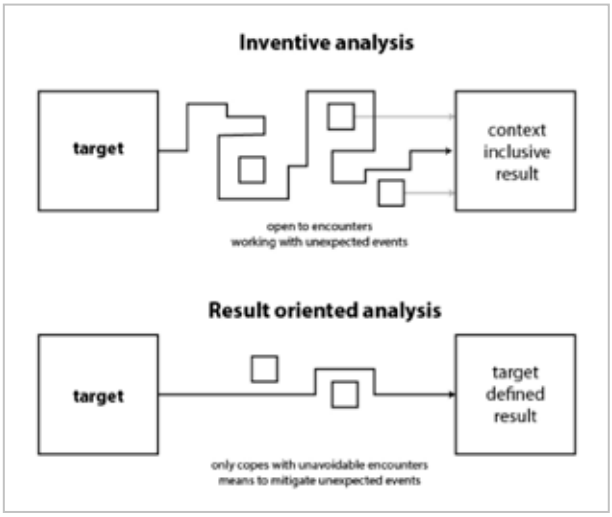


Figure 3 ·The different paths in inventive and result oriented analysis. Image by Author.

results in maps based on drifting through abandoned locations (DeSilvey & Edensor, 2013). Contemporary landscape architects do not start with a design without having been on the site, where the aspects of the site are taken in personally. Site reading should never be a neutral analysis or divided from rational and intuitive (Meyer, 2005). With the actual site visit, the act of walking plays an important role in becoming part of the dynamic change of the environment, where different modes of exploration, flow and reflection contribute to the design process (Schultz, 2014, p. 7).

Site visits provide a contextualised understanding, revealing hidden visual and tactical qualities (Lassus,

1998, p. 43): of, in the case of this paper, material decay. The visited locations varied from Portugal's coastal area to the mountainous interior and the Azores archipelago. Experiential qualities as found in the material decay of these abandoned places have been encountered trough the inventive analysis:

• unfamiliar familiar
An "unfamiliar familiar" experience[2] is an experience that partly exists of known patterns, but the innovation by decay gives room for the unexpected. The displacement of every-day objects in completely non-rational ways, rare vegetation that grows with its own rules alongside familiar ones, the common sound of trains somewhere nearby but strange crunches under our feet, colourful traces of rebellious human activities, the touch of pulverised concrete, splintered wood and the smell of oil, a weathered child's toy: all contribute to "material psychosis", a sense of other in the shape of the known: an "uncanny" zombie landscape (Mori, 1970).

The abandoned place offers an alternative to the predictable spaces in our daily lives, to the rest of the city that is shaped by traditional ideas that invisibly can become hollow. The desire to create a clear purpose for ambiguity in spaces has only increased in the recent years. The ruin becomes "a means to critique the over-regulated way contemporary urban space is formed" (Edensor, 2005 p.94). Architect collective Stalker argues continuity and penetration into abandoned areas enriches the whole context, by creating a confrontation with the unknown[3].

• (un)breakable
Another quality of the abandoned place is its unbreakable character, inflicting a new attitude to material as well as social rules. In an abandoned place we can climb trees, play loud music, crush stones, draw on the walls, climb on roofs, wander through the forest. The lack of management also allows for natural succession that on its own contributes to the sense of wilderness.

The unbreakable, in the sense that the place is already "broken" evokes stout- heartedness: nothing is too fragile to touch, nor will you be held back to stray off the path. This is a sense of freedom, a place of possibility (I. de Solà- Morales, 1995, in: Tyner, 2014) and hosts all different kind of forms of play- from destructive, hedonistic, artistic to adventurous and explorative play (Edensor, 2005). For independence and individuality against the powers of society, truly public space would be the playground where we can explore borders (Simmel, 2012). Breaking into and trespassing a place is self- actualizing and allows the visitor to learn the boundaries of the self, which is recognised in some children playgrounds using raw materials and wild vegetation.

• time textures / tectonics
Time textures are the tangible material effects of weathering and entropy in material, that effect in a sense of time. In natural vegetation this is readable trough succession and seasonal change. The loosening paint on a wooden door, fading letters on a wall, reminders of old traditions or simply rust and rot. Simultaneously, we can image the place as it was new: it is the understanding of an ongoing palimpsest (Corner, 1999). This evokes a feeling of temporality, and can connect us to a spirit of the place (Norberg-Schulz, 1980) in a larger context such as the meaning of the building and its relationship with phenomena on a wider scale. Decay also impacts the overall morphology and flows of the architecture, resulting in a labyrinth vivified by time. The breaking down of these materials creates conditions for vegetation to appear in different times, which on its own, performs alterations on the structure and accessibility of contra-space. The grounding within the continuum of time and space evokes a feeling something that is bigger than us, that we are part of something: sublime (Kant, 1987).

2. LANDSCAPE EXPERIENCE TRANSFORMATIONS BY DESIGN

What position could designers take while working with the experiential qualities of abandoned places as found (Lichtenstein & Schregenberger, 2001)? Danish landscape architect and scholar Ellen Braae proposes in "*Beauty Redeemed*" four temporal paradigms for transforming post-industrial landscapes: difference, continuity, cultivation and optimisation. Difference creates contrast between old and new, continuity is a "translation and a creative retelling" of the past; cultivation "makes active use of the temporal dimension to merge the past into a continuous and open present that is not determined by any notion of a particular future"; optimisation aims for the perfect state of the object regardless of its time and context (Braae, 2015, p. 293-300).

Catherine Heaterington gives design narrative approaches for wildscapes: the tabula rasa, narrative of the past, process-oriented and extended relationships (C. Heaterington in: Jorgensen & Keenan

(ed), 2012, p.171–186). Cultivation and context-adaptive design approaches are more concerned with incremental change and being open to be influenced by environmental factors: they have the requirement to be more inventive towards their context. They create conditions for external unexpected factors to encounter with the design over time, much like the inventive analysis – where they could become ways to frame "inventive transformations" over a wicked scale and time-span.

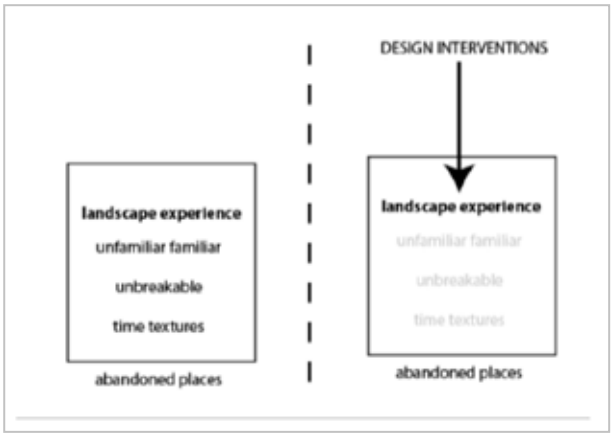


Figure 4 · Interventions affect experiences of abandoned places. Image by Author.

Because of its industrial past, long period of abandonment (resulting in different forms of social appropriation, natural succession and material decay) and a recent intervention that works with that past, Naturpark Südgelande in Berlin was chosen to investigate on its interventions (Image 4). Its contrast between old elements and new functions (Image 5I + J - see next page), natural succesion during neglect, and industrial past, the intervention fits "difference and narrative of the past" the open narrative of changing functions "continuity", while cultivation is somehow staged by the function of a public park, and the socio-economic reference of historical remains of the railways and functioning trains to context-relatedness.

With a "floating attention", it becomes clear that the displacement and disorganisation of *unfamilliar familliar* in material decay is deliberitly reffered to in this location (Image 5D + K). Nonetheless, some of these elements are sterilised and placed intentionally, taking away a level of disorder on a scale only natural chaos could bring in motion. The decaying material is purposely used for this park´s identity. The pathways are cleary new and create a difference with the environment, using palimpest refererences, like the dimensions of the train tracks as paths (Image 5A + B).

The aspect of *unbreakable* is countiously preserved in this project, given the sense that the broken materials and trees are left to their own processes (Image 5K), as well as the robust character of the cor-ten steel interventions (Image 5J). The original playfulness and raw character of the grafiti tunnel is kept (Image 5C) even though it now has strict rules and time schedules. The irregular vegetation does invite to play for children to explore and be inventive (Image 5F). Nontheless, the park has a closing time, abandoned locations are fenced off (Image 5E) and straying off the path is not allowed everywhere (image 11). The strong contrasting design interventions (Image 5A + J) of the pathways contribute to restrict the visitor into the "designed space".

Time textures are clearly expressed by the remains of the abandoned buildings (Image 5G + L), re-use of material as pathways (Image 5B + H). The rusty rails itself, the references to the trains and especially succession of the trees that developed in the last decades work as an indicator of time, opening up the visitor for change, the process of decay. Maybe the paradox here is that the staging of chaos takes away its ambiguity, the way a wild nature reserve depletes the nature of being wild and borderless.

DISCUSSION

The existing qualities found in material decay are its familiar unfamiliarity, the unbreakable and time textures. Reviewing the Naturpark Südgelande, some of the project´s designed aspects did contradict the qualities found in abandoned places, since a significant degree of disorder and freedom was lost. Nonetheless, the project succeeded to acknowledge and work with the spontaneous vegetation, displacement and entropy existent on the site. Could the outcomes of this single case study help us learn about more what is important for designers to consider when to deal with material decay? Until a certain level, yes, it exemplifies and explores the meaning of the found qualities. But as a lead, no: the review of a single case might not be sufficient for drawing conclusions about how designers could mediate the qualities of decay.

However, this investigation did demonstrate how the deep understanding of places trough the inventive analysis draws to conclusions about important aspects of sites, and how these qualities can be interpreted for design. The role of the inventive analysis, therefor, is at

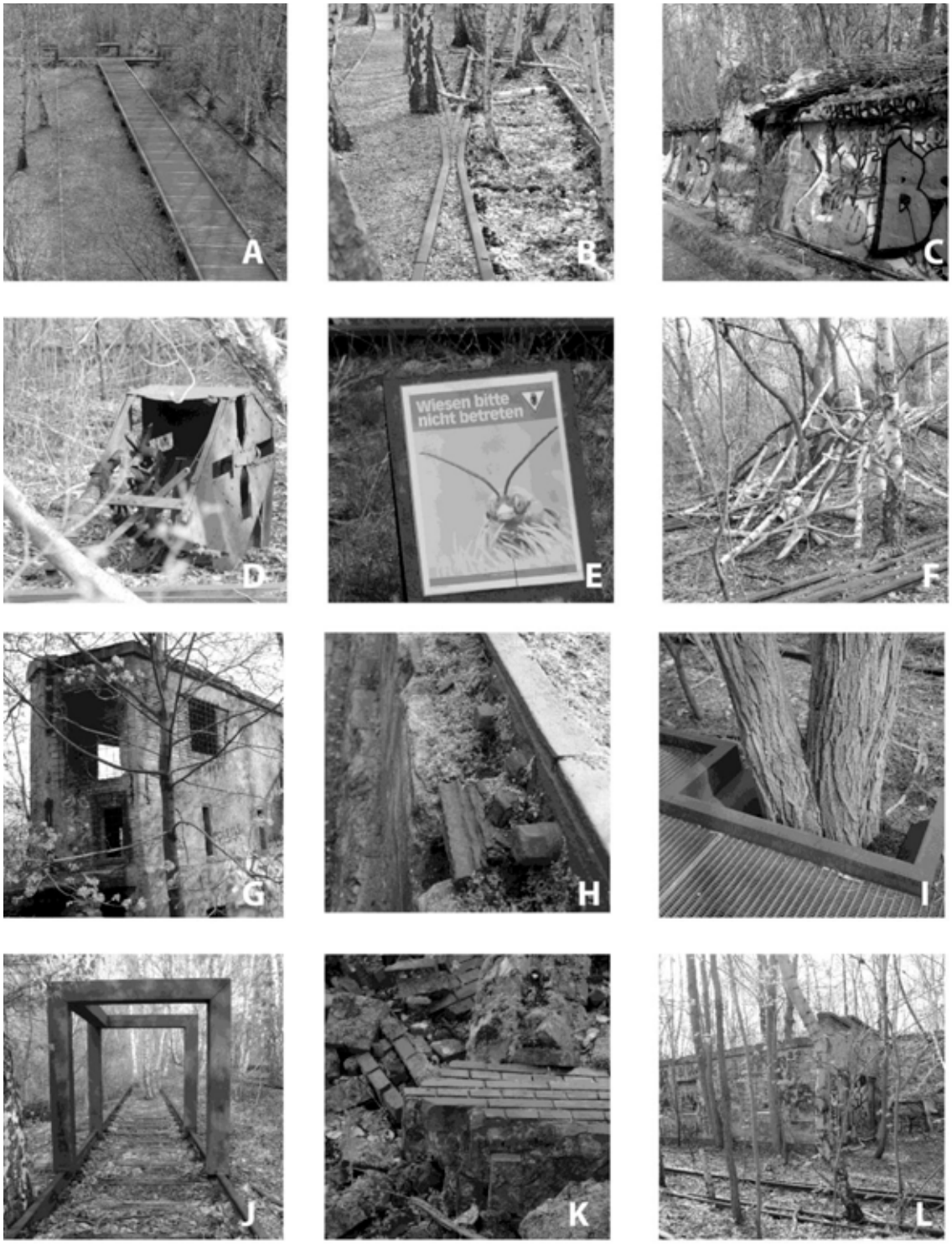


Figure 5 · Interventions with decay,
Naturpark Südgelande. Image by Author.

the core of this paper. In intervening with abandoned places, the inventive analysis works to open up to the overlooked qualities of the place, so designers can engage with the emerging qualities at the site or the altered experience of the site.

This paper illuminates why designers could use the inventive analysis in order to be open to the specific qualities of decay, but not necessarily gives a prescription how. It may contradict its open nature to create a method, but further investigation could clarify tools for ways of doing inventive analysis.

CONCLUSION

In the situation of shrinkage, a more receptive approach to the environment is suited. If designers notice existing qualities of the context, it will nuance the design transformation. The inventive analysis creates the possibility to open up for encounters within site visitation and design process. The landscape designer can consider the inventive analysis when engaging with decay, since it holds specific site-, time- and contextual configurations.

NOTES

[1] Based on a presentation of Dr. Thorsten Wiechmann, Institute of Ecological and Regional Development (IOER) Types of shrinking cities – Introductive Notes on a Global Issue International Symposium: "Coping with city shrinkage and demographic change - Lessons from around the globe" Dresden, 30 – 31 March 2006

[2] ???

[3] Stalkers website: <http://www.osservatorionomade.net> Retrieved on 20-04-2018

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

Braae, E. (2015). *Beauty Redeemed: Recycling Post-industrial Landscapes*. IKAROS Press.

Buford, B. (1983). *Dirty realism: new writing from America*. Granta.

Corner, J. (1999). *Recovering landscape: Essays in contemporary landscape theory*. Princeton Architectural Press.

Deleuze, G. (2004). *Anti-oedipus*. A&C Black.

DeSilvey, C. (2017). *Curated Decay*. University of Minnesota Press Retrieved from http://www.jstor.org/stable/10.5749/j.ctt1kgqvb5

DeSilvey, C., & Edensor, T. (2013). Reckoning with ruins. *Progress in Human Geography, 37*(4), 465–485.

Diedrich, L. B. (2013). *Translating harbourscapes: site-specific design approaches in contemporary European harbour transformation*. Department of Geosciences and Natural Resource Management, Faculty of Science, University of Copenhagen.

Edensor, T. (2005). *Industrial Ruins: Space, Aesthetics, and Materiality*. Bloomsbury Academic.

Foucault, M. (2008). Of other spaces*(1967). In *Heterotopia and the City* (pp. 25–42). Routledge.

Franck, K., & Stevens, Q. (2006). *Loose space: possibility and diversity in urban life*. Routledge.

Haase, A., Hospers, G.-J., Pekelsma, S., & Rink, D. (2012). *Shrinking areas, front-runners in innovative citizen participation*, (The Hague: EUKN.).

Holtorf, C. (2012). The Heritage of Heritage. *Heritage & Society, 5*(2), 153– 174. https://doi.org/10.1179/hso.2012.5.2.153

Jorgensen, A., & Keenan, R. (2012). *Urban Wildscapes*. Taylor & Francis.

Kant, I. (1987). Critique of Judgment. 1790. *Trans. Werner S. Pluhar. Indianapolis: Hackett, 212*.

Lassus, B. (1998). *The Landscape Approach*. University of Pennsylvania Press.

Latouche, S. (2016). Degrowth as a territorial-landscape project. *J-Reading - Journal of Research and Didactics in Geography; N° 1 (2016): Crisis of Landscapes, Landscapes of the Crisis. What Are the Solutions?*

Latour, B. (2008). A cautious Prometheus? A few steps toward a philosophy of design (with special attention to Peter Sloterdijk). In *Proceedings of the 2008 annual international conference of the design history society* (pp. 2–10).

Lichtenstein, C., & Schregenberger, T. (2001). *As Found: The Discovery of the Ordinary ; [British Architecture and Art of the 1950s ; Parallel of Life and Art, New Brutalism, Independent Group, Free Cinema, Angry Young Men, Kitchen Sink]*. Prestel Pub. Retrieved from https://books.google.pt/books?id=XBHvIEnrcawC

Loures, L., & Panagopoulos, T. (2007). From derelict industrial areas towards multifunctional landscapes and urban renaissance. *WSEAS Transactions on Environment and Development*.

Meyer, E. (2005). Site citations: the grounds of modern landscape architecture. *Site Matters: Design Concepts, Histories, and Strategies* (93-129). New York, NY: Routledge.

Mori, M. (1970). The uncanny valley. *Energy, 7*(4), 33–35.

Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius Loci: Towards a phenomenology of architecture*. Academy Editions.

Rall, E. L., & Haase, D. (2011). Creative intervention in a dynamic city: A sustainability assessment of an interim use strategy for brownfields in Leipzig, Germany. *Landscape and Urban Planning, 100*(3), 189–201.

Roggema, R., & van den Dobbelsteen, A. (2012). Swarm planning for climate change: an alternative pathway for resilience. *Building Research & Information, 40*(5), 606–624. <https://doi.org/10.1080/09613218.2012.710047>

Schultz, H. (2014). Designing large-scale landscapes through walking. *Journal of Landscape Architecture, 9*(2), 6–15.

Simmel, G. (2012). The metropolis and mental life. In *The urban sociology reader* (pp. 37–45). Routledge.

Sousa, S., & Pinho, P. (2015). Planning for Shrinkage: Paradox or Paradigm., 23(1 OP-European Planning Studies. Jan2015, Vol. 23 Issue 1, p12-32. 21p.), 12. <https://doi.org/10.1080/09654313.2013.820082>

Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Procedures and techniques for developing grounded theory*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Tietjen, A., & Jørgensen, G. (2016). Research paper: Translating a wicked problem: A strategic planning approach to rural shrinkage in Denmark, 154 OP-, 29. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.01.009

Tyner, J. (2014). Terrain Vague: The Interstices at the Age of the Pale. *Geographical Review, 106*(2), e28–e29. https://doi.org/10.1111/j.1931-0846.2015.12120.x

MARINA BORBA
(marinaramires@gmail.com)
CIEBA / Faculdade de Belas-Artes
da Universidade de Lisboa
Portugal

SUZANA PARREIRA
(s.parreira@belasartes.ulisboa.pt)
CIEBA / Faculdade de Belas-Artes
da Universidade de Lisboa
Portugal

O PAPEL DO CONTEXTO VISUAL NOS ESTUDOS DE COMPREENSÃO DA MENSAGEM IMAGÉTICA

RESUMO:
Este artigo visa discutir a influência do contexto visual nos estudos de compreensão das mensagens, identificando as efetivas contribuições decorrentes da análise de imagens (de carácter educativo e/ou de instrução) quando apresentadas isoladas ou incorporadas num contexto gráfico. Nos estudos de análise de imagem apresentados esta é considerada como elemento comunicador, revelando as suas tipologias e funções, plasmadas nos estudos práticos e testes de compreensão de imagem que apontam como a mensagem gráfica é interpretada na forma isolada ou inserida em contexto.

PALAVRAS-CHAVE:
Análise da imagem; Mensagem visual; Contexto gráfico; Teste de compreensão.

THE ROLE OF VISUAL CONTEXT IN STUDIES OF IMAGERY MESSAGES' COMPREHENSION

ABSTRACT:
This paper aims to present the influence of visual context in the studies concerned with messages' comprehension through images, identifying the effective contributions derived from the analysis of images (of educational and / or instructional nature) when isolated presented or incorporated in a graphic context. In image analysis' studies presented, image is considered as a communicating element, revealing its typologies and functions, expressed in practical studies and tests of image comprehension that show how the graphic message is interpreted isolated or inserted in context.

KEYWORDS:
Image Analysis; Visual message; Graphic context; Comprehension test.

INTRODUÇÃO

A comunicação passou por evoluções significativas no decorrer da história que visaram facilitar o seu processo, utilizando elementos visuais, sonoros e gestuais inseridos num sistema e concretizados em diferentes linguagens. O processo comunicacional tem como objetivo principal transmitir informações a um receptor através de um interlocutor (Aguiar, 2004); para elaborar a mensagem não é suficiente apenas transmiti-la, é preciso conhecer o destinatário para se adequar uma mensagem eficaz.

Diversos materiais gráficos de cunho educativo apresentam na elaboração do seu conteúdo imagens cujo objetivo é auxiliar e facilitar a compreensão da informação, em especial quando o público-alvo do material é muito variado (e.g. grau de escolaridade, nível social, faixa etária). Essa variedade assume-se como uma dificuldade na concepção de materiais educativos que alcancem todos eficazmente.

É possível identificar um número considerável de estudos e pesquisas recentes sobre o uso de imagens em materiais educativos ou de instrução (Azevedo, 2006; Coutinho, 2006; Freire, 2008; Maia, 2008; Spinillo, 2000). Muitas publicações apontam a importância das imagens como apoio informacional de conteúdos textuais e também problemas na sua elaboração, que causam falhas de interpretação. Para Fleming & Levie (1975, apud Calado, 1994), a perceção da imagem pode também ser influenciada pelo contexto, cabendo ao autor da mensagem organizar a construção gráfica de modo a direcionar a atenção do observador para aquilo que é pertinente na imagem.

Este estudo procura apresentar a relevância da influência do contexto gráfico (no qual está inserida a imagem) para a correta interpretação da mensagem. Na presente investigação são consideradas imagens de cunho educativo e/ou instrucional, examinando-se como estas são interpretadas quando apresentadas de forma isolada ou integradas num contexto, quando a imagem está inserida num material gráfico que pode conter, além dela, elementos adicionais, como texto, símbolos, tabelas, etc. Assim, neste estudo entende-se por contexto o suporte gráfico no qual a imagem está contida, diferenciando-se do contexto social, cultural ou situacional, que também fazem parte dos estudos de compreensão da mensagem.

A IMAGEM

A imagem pode ser considerada a representação de algo produzido e concretizado num suporte; a síntese de conhecimentos gerados a partir da criação de elementos que visualmente apresentam significados para o leitor tem sido utilizada para diversos fins ao longo da história, nomeadamente na construção de mensagens (Estrella, 2006).

A classificação das imagens pode ser feita a partir de diversas perspectivas. Por exemplo, Joly (2005) refere-se à produção da imagem, classificando-a como natural ou artificial: as primeiras são produzidas sem intervenção humana (como os reflexos e as sombras) e as segundas exigem uma intervenção humana para surgir. Considera-se igualmente uma classificação de acordo com as funções desempenhadas pela imagem, tal como a que Camargo (1998) que propõe que esta pode ser representativa, descritiva, narrativa, simbólica, expressiva, estética, lúdica, conativa, metalinguística, fática e pontuação. Neste estudo são analisadas imagens artificiais, mais especificamente bidimensionais, elaboradas digitalmente, com funções representativas e narrativas.

Sendo possível analisar os tipos de imagem a partir dos elementos utilizados na sua composição para a elaboração mais eficaz de uma mensagem visual (Ashwin, 1979; Bertin, 1967, Goldsmith, 1984), alguns autores defendem que é preciso considerar também o contexto gráfico no qual esta está inserida pois, pelo seu carácter ambíguo e complexo, este pode provocar diferentes interpretações que alteram sua compreensão (Arnhein, 2005; Ashwin, 1979; Camargo, 1998; Joly, 2005).

A MENSAGEM VISUAL

A análise de uma imagem permite verificar e identificar as causas do bom ou mau funcionamento da mensagem visual. Segundo Joly (2005), com a desconstrução artificial é possível observar as diversas componentes do seu conteúdo e identificá-las como parte dos códigos visuais que irão compor a mensagem. De acordo com Berlo (2003), os códigos devem chamar a atenção e ser facilmente compreendidos pelo receptor.

Considerando que todos os elementos gráficos da imagem (linha, forma, cor, luz, espaço, etc.) compõem a mensagem, estes influenciam o significado pretendido; são observados unicamente os elementos referentes à construção da imagem para sua leitura e interpretação,

embora Ashwin (1979) considere que a imagem pode ser lida de diferentes formas dependendo do contexto/ambiente na qual está inserida. Assim, verificam-se duas possibilidades de leitura da imagem: uma que entende que os elementos visuais que a compõem são suficientes para leitura e interpretação da mensagem e outra que considera a importância do contexto gráfico. Corroborando esta possibilidade, alguns autores (Arnhein, 2005; Ashwin, 1979; Camargo, 1998; Joly, 2005) apontam o contexto como influenciador da interpretação do significado da imagem. Quando as imagens são apresentadas fora do contexto, o próprio sujeito cria diferentes hipóteses sobre o tema alargado da imagem.

As discussões acima apontam tanto a relevância dos elementos gráficos como atores principais na leitura e compreensão da imagem, como a possibilidade de o contexto gráfico influenciar no entendimento da mensagem (e.g. uma imagem inserida numa página de um livro pode coexistir com textos, gráficos e outros elementos visuais). A fim de verificar a incidência de tais pressupostos, são apresentados a seguir estudos de análise da imagem que buscam registar a compreensão da mensagem, comparando os resultados de interpretação da imagem apresentada isolada e inserida no contexto gráfico.

A INTERPRETAÇÃO DA IMAGEM

Uma das pesquisas abordada foi realizada em 2007 e teve como objetivo verificar se as pessoas participantes da pesquisa de campo conseguiam identificar e compreender os significados das imagens contidas no material gráfico de prevenção e combate à dengue, distribuído pelos órgãos de Saúde do Brasil (Borba, 2007). Foram testadas 12 imagens por 40 pessoas com diferentes níveis de escolaridade. Deste total, 20 sujeitos fizeram parte de um grupo que analisava as imagens com o contexto gráfico – no próprio material – e as outras 20 pessoas analisavam-nas isoladas do contexto original. As imagens utilizadas nesse teste são bidimensionais e representam uma ação de caráter instrucional com função narrativa (Borba, 2007).

Os resultados relativos à compreensão mostraram 27% de interpretações corretas quando as imagens foram apresentadas aos participantes isoladamente e 30,4% de interpretações corretas quando as imagens foram apresentadas no contexto gráfico (Borba, 2007). Observa-se uma baixa percentagem de compreensão da mensagem e uma diferença pouco significativa entre os estudos da imagem inserida no contexto gráfico e sem a apresentação deste (Imagem 1).

Imagem 1 · Ilustração instrucional para "Manter o ralo fechado" alcançando 15% de interpretação correta tanto para a imagem apresentada no contexto quanto fora do contexto (Borba, 2007).

O segundo estudo discutido aqui tem como base as imagens anteriores e visou testar a compreensão das imagens modificadas a partir das imagens pictóricas originárias dos artefactos educativo-instrucionais de saúde de combate à dengue, para avaliar se os participantes tinham capacidade de identificar e compreender o significado correto das imagens que foram modificadas (Borba, 2013). Foram testadas as 12 imagens após a manipulação das variáveis gráficas, através de entrevistas a um total de 40 pessoas pertencentes ao público-alvo das peças gráficas, com diferentes níveis de escolaridade. Deste total, 20 sujeitos fizeram parte do grupo que analisou as imagens dentro do contexto e as outras 20 pessoas analisaram as imagens isoladas do contexto original. As imagens utilizadas neste teste também são bidimensionais e representam igualmente uma ação de caráter instrucional com função narrativa (Borba, 2013). Os resultados obtidos nesta pesquisa mostram que houve 80,3% de compreensão da mensagem da imagem quando inserida no contexto gráfico e 73,3% de compreensão quando a imagem foi apresentada de forma isolada, sem estar no suporte gráfico (Borba, 2013). Há uma diferença percentual entre os dois tipos de análise da imagem, embora relativamente baixo (Imagem 2).

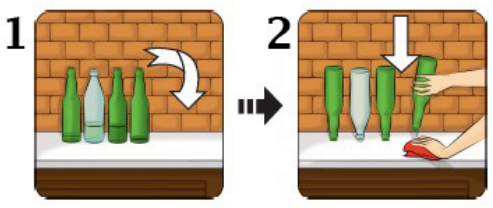


Imagem 2 · Ilustração instrucional para "Emborcar garrafas" alcançando 75% de interpretação correta tanto para a imagem apresentada no contexto quanto fora do contexto (Borba, 2013).

O último estudo apresentado aqui teve como objetivo avaliar se as crianças participantes da pesquisa identificavam e compreendiam corretamente os significados das imagens presentes nos livros didáticos de língua portuguesa indicados para alunos da segunda série do ensino fundamental no Brasil (atual terceiro ano do ensino fundamental) (Freire, 2005). No estudo foram analisadas 15 imagens retiradas dos livros didáticos direcionados especificamente para os alunos da segunda série do ensino fundamental de escola pública, e que estavam em uso durante o ano 2005. A pesquisa foi feita com um total de 40 crianças e os participantes foram subdivididos em dois grupos: um com 20 crianças que analisaram a imagem dentro do contexto gráfico (no livro) e outro com 20 crianças que analisavam as imagens isoladas (Freire, 2005). As imagens desse estudo são bidimensionais com função representativa (i.e. representando algo concreto). Os resultados alcançados mostraram que houve 25,3% de interpretação correta das imagens quando apresentadas no contexto gráfico do livro e 16,6% de interpretação correta quando as imagens foram apresentadas de forma isolada (Freire, 2005). Novamente há uma diferença de compreensão entre os testes, mas sem grandes disparidades (Imagem 3).

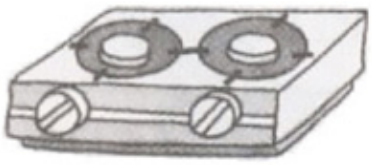


Imagem 3 · Ilustração representativa de "Fogão" alcançando 30% e 35% de interpretação correta para a imagem apresentada no contexto e fora do contexto, respectivamente (Freire, 2005).

Ressalte-se que todas as imagens analisadas têm as funções narrativas e/ou representativas e são de cunho educativo e nos três estudos foram apontadas diferenças percentuais entre as análises igualmente reduzidas.

CONCLUSÕES

A imagem adquire muitas propriedades do mundo visual e a representação desse mundo depende de um processo seletivo e relacional. A imagem tem características em comum com a língua verbal e por isso é possível dizer que as imagens são lidas, apesar de os elementos da leitura visual serem outros. Para Calado (1994), grande parte do processo de aprendizagem é visual e ocorre tanto instintiva quanto intelectualmente. Ao considerar a imagem como uma representação, esta deve ir além de uma mera cópia e deve realçar as suas características, se quiser ultrapassar o nível meramente documental e passar a um nível interpretativo. Esta perspetiva aponta o caminho dos estudos de compressão da imagem analisando-a como protagonista da mensagem visual. Goldsmith (1984) considera que a elaboração de uma mensagem visual deve ter a mesma meticulosidade na escolha de palavras para uma mensagem verbal. Mesmo que o observador não reconheça determinados objetos da imagem, é possível que ele consiga reconhecer e decodificar a mensagem visual através de conhecimentos de dispositivos gráficos que fazem parte da sua cultura, bem como compreender o contexto dessas representações.

Com os resultados dos estudos apresentados, verifica-se que os pressupostos sobre a influência do contexto gráfico no entendimento da imagem e na interpretação da mensagem não são expressivos quando se trata de imagens bidimensionais com função representativa e narrativa, facultando ao investigador a apresentação do material de forma completa ou da imagem isolada nos estudos de análise da imagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguiar, Vera Teixeira de. (2004). *O verbal e o não verbal*. São Paulo: UNESP.

Arnheim, Rudolf. (2005). *Arte e percepção visual*: *uma psicologia da visão criadora*. Trad. Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Pioneira thomson Learning.

Ashwin, Clive. (1979). *The ingredients of style in contemporary illustration*: a case study. Information Design Journal, n. 1, p. 51–67.

Azevedo, Evelyn. (2006). *A representação gráfica de sinais de advertência em manuais de instrução de produtos eletroeletrônicos*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

Berlo, David Kenneth. (2003). *O processo da comunicação: introdução à teoria e à prática*. Trad. Jorge Arnaldo Fontes. 10. ed. São Paulo: Martins Fontes.

Bertin, Jacques. (1967). *Sémiologie Graphique. Les diagrammes, les réseaux, lescartes*. Paris, La Haye, Mouton, Gauthier-Villars.

Borba, Marina. (2007). *Imagem e saúde: o caso da dengue*. Monografia de conclusão de curso de Design, Recife: Universidade Federal de Pernambuco.

Borba, Marina. (2013). *Comunicação e instrução: a linguagem visual das campanhas de saúde de combate à dengue*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

Calado, Isabel. (1994). *A utilização educativa das imagens*. Portugal: Porto.

Camargo, Luís. (1998). *Poesia infantil e ilustração: estudo sobre 'Ou isto ou aquilo' de Cecília Meireles*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas.

Coutinho, Solange Galvão. (2006). *Design da informação para educação*. Revista Brasileira de Design da Informação, v.3 -1/2, p. 49-60.

Estrella, Chamberlly, 2006. Comunicação e Imagem. Rio de Janeiro: Editora Rio.

Freire, Verônica E. C. (2008). *A eficácia de imagens em livros didáticos infantis da Língua Portuguesa: parâmetros e recomendações para seu uso*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

Goldsmith, Evelyn. (1984). *Research into Illustration: An Approach and a Review*. Cambridge University.

Joly, Martine. (2005). *Introdução à análise da imagem*. 9 ed. São Paulo: Papirus.

Maia, Tiago Costa. (2008). *A representação de dimensões de tempo em instruções visuais e sua relação com imagens mentais de usuários*. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Paraná.

Spinillo, C. G. (2000). *An analytical approach to procedural pictorial sequences*. Tese (Doutorado em Tipografia e Comunicação Gráfica) - Department of Typography & Graphic Communication, The University of Reading.

ANNA ULAHELOVÁ
(aulahelo@gmail.com)
Academy of Fine Arts and Design in Bratislava, Department of Visual Communication - Slovakia

HELENA BARBOSA
(helenab@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro - Portugal

HISTÓRIA INVISÍVEL: A FORMAÇÃO DA DISCIPLINA DE DESIGN GRÁFICO NA ACADEMIA DE BELAS-ARTES E DESIGN, NA ESLOVÁQUIA (1949 – 2016)

INVISIBLE HISTORY: THE SHAPING OF THE FIELD OF GRAPHIC DESIGN IN ACADEMY OF FINE ARTS AND DESIGN IN SLOVAKIA (1949 – 2016)

RESUMO:
Este artigo focar-se-á no desenvolvimento do termo e área do "design gráfico" na Eslováquia desde 1949 até à atualidade. Explicar-se-á a formulação desta disciplina através da instituição Faculdade de Belas-Artes e Design em Bratislava – a universidade eslovaca mais antiga com formação contínua em design.

Contudo o foco da investigação deste Doutoramento reside na investigação de influentes ex-alunos formados na Academia entre o período de 1989 e 2016, sendo que o enquadramento geral do artigo ajudará a compreender melhor o contexto em simultâneo com influências externas (desenvolvimento político e económico) e as raízes tradicionais desta área anteriores a 1989 (tradição da Academia e definição da área como grafismos aplicados).

No decorrer de seis períodos temporais – definidos pela mudança de conceito no termo – entre 1949 e 2016, o artigo apresenta a formação do Departamento no contexto da Academia de Belas-Artes, ideologia e identidade. Simultaneamente, evidenciará reações internas e visões sobre o design gráfico formadas pelos designers da Academia, projetos e outras instituições de design. Como resultado, o artigo pretende identificar os principais factores externos e as suas influências na formação da disciplina e do termo design na Academia. Também ajudará a compreender a situação contemporânea e a definir a posição do desenvolvimento académico no contexto histórico e político.

Os resultados esperados irão deduzir algumas razões para a invisibilidade deste discurso na sociedade. O artigo oferece um vislumbre sobre uma parte desconhecida da história do design eslovaco. O objectivo principal é o de facultar uma introdução e abordagem global sobre o tópico, que também facilitará a compreensão da atitude da disciplina do design no período selecionado (1989-2016) para a investigação do Doutoramento.

Palavras-chave: Eslováquia; design gráfico; história; ensino do design.

ABSTRACT:
The paper will focus on the developing of the term and field "graphic design" in Slovakia since 1949 till today. There will be explained the formulation of the field through institution – Academy of Fine Arts and Design in Bratislava, which is the oldest Slovak university with a continual design education.

However the main focus of PhD research is put on the investigation of influential graduates from Academy in period 1989 till 2016, the wider frame of the paper should help to better understand whole context as external influences (political and economical development) and relations with tradition roots of field before 1989 (Academy tradition and field definition as applied graphics).

Through the six time periods – defined by changing the concept of term – between 1949 and 2016, the paper presents the formation of the Department in the context of the Academy of Fine Arts, ideology and national identity. At the same time the paper will point the internal reactions and visions of the graphic design formed by designers from Academy, projects and other design institutions. As a result the paper pretends to identify main external factors and their influences on the shaping of the field and the term design in Academy. It should also help to understand the contemporary situation and to define the position of Academic development in historical and political context.

The expected results will deduce some reasons for invisibility of this discourse in the society. The paper provides a basic view into the unknown part of the Slovak design history. The main aim is an introduction and a general overview of the topic, which should also help to understand the field position in selected period (1989 – 2016) for PhD research.

***KEYWORDS*:**
Slovakia; Graphic design; History; Design education.

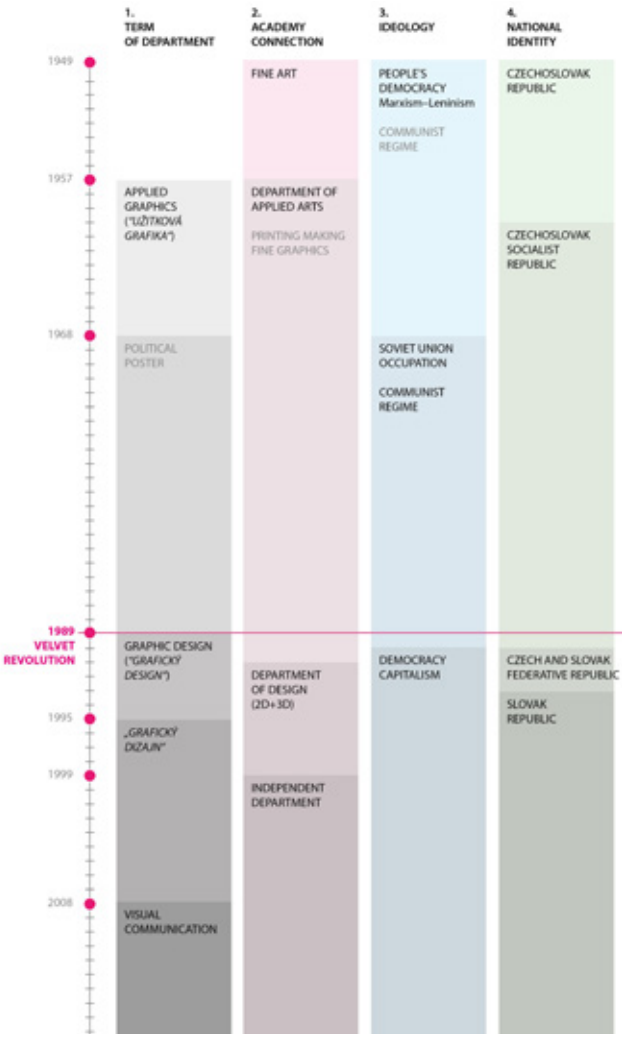


Image 1 · Methodology of paper – development of term and influences. Author: Anna Ulahelová, 2018.

INTRODUCTION AND METHODOLOGY

The term graphic design is officially institutionalized in Slovak context in 1989 in the name of a new studio at the Academy of Fine Arts Bratislava. In spite of different terms (Image 1, column 1.), the developing of the graphic design approach at the Academy has deeper tradition reaching the year 1957. This influenced also the meaning and the view for definition of graphic design in Slovakia in period that is significant for the PhD research – after 1989 till nowadays.[1] The Academy still plays an important role of the design education in Slovakia. It is the oldest academic institution with continual development of discourse and it has educated influential artists and designers. In this sense it is necessary to explain the role of Academy and other departments in developing of graphic design field both before and after 1989 (Image 1, column 2.). As well as the methodology will follow connection and influences by political situation – ideology and aspects of national identity (Image 1, columns 3., 4.).

FROM 1949 AND THE BEGINNING OF 50s: ESTABLISHMENT OF THE UNIVERSITY

The Academy was established in year 1949, and the ambition was to build an Art University, which should combine a traditional Fine Art Academy approach with a new applied arts approach.[2] The reason for developing the own University was probably because of the stronger Czech institutional background and its influence on Slovak culture. But the first professors at the Academy studied in Prague. Their experience influenced methodology of the firsts applied arts departments in Bratislava. From year 1948 Slovakia was a part of a dual-national republic called the Czechoslovak Republic. A regime of "People's democracy" started step by step changed the ideology from capitalism into socialism headed by Communist Party that meant the state control over the industry, culture and institutions. In this time a new vision of a mixed type of Academy had to deal with facts of external ideology but also limitations of specialists and the traditional view of structure and methodology of art education in Slovakia (Baraníková, 2012; 6).

THE 50s – 70s: APPLIED GRAPHICS THE PERIOD OF ART AND PRINTMAKING

New needs for the applied arts disciplines from the industry and society finally contributed to establishment of Department of Applied Arts at the Academy during late 50s and 60s (Baraníková, 2012; 6). The first atelier under this Department was Studio of Applied Graphics (*Oddelenie užitkovej grafiky*) founded by Jozef Chovan (1911 – 1987) in 1957. The term *applied graphics* was strongly connected with tradition of printing techniques on one side (as screen printing and lithography) and with needs of mass production on another side. Technological skills with the combination of art visualisations were main words, which shaped this increasing type of production as well as an idea about professionals (Image 2). On the other side, the connection with the mass audience made a conflict with a "high" fine art for it. The graphic design during that time was evaluated through artistic values.

In spite of political regulations of market, industry and media the program of the studio step by step concentrated on promotion graphics and advertising as posters, packages, exhibition design, logos and typography. The reason for that is probably connected with releasing of Soviet socialism power during 1967 – 1968 and a new vision of "Socialism with a human face" which brought more freedom into society.[3] These reforms were terminated with the invasion of Warsaw Pact Army in August 1968. It was the beginning of Soviet Union occupation of Czechoslovakia and the army stayed there till 1991 (Hakauf, 2011). The Soviet Union socialism took control over the regime officially and started with normalisation of the society and institutions in Czechoslovak Socialistic Republic. In case of the Academy of Fine Arts that meant the replacement of teachers by political active artists who agreed with Soviet Occupation during the beginning of 70s.

Image 2 · Exhibition poster promoting exhibition "10 years of Slovak Poster". Author: Jozef Chovan, 1955.

THE 70s – 80s: POLITICAL POSTER THE PERIOD OF IDEOLOGY

The main time of normalization started at the Academy from the coming of the new rector and sculptor Ján Kulich (1930–2015) in 1973. It had a huge impact on quality of art production. The state regulations limited contents, form and topics of visualisation. For the Studio of Applied Arts it meant the unofficial specialisation in *a political (communist) poster* (Image 3). The program of the studio started to concentrate on the propagandistic topics and purposes as posters for: *Anniversary of the Great October Socialist Revolution* or *Anniversary of Vladimir Ilyich Lenin birth*. However, according to memories of professor Ľubomír Longauer (1948), who was a student in that time, he and his colleagues started to develop their own program and self-education.

"We invented a trick that was accepted. We hid the hated themes in new visual forms as maps and large letters" (Longauer, 2010).

Ľubomír Longauer, Pavel Choma (1950), Jozef Dóka jr. (1948 – 2011), and other artists did not agree with work for socialism. They were searching how to avoid this work mostly in cooperation with state book publishers. In practice after Academy they could work as freelance artists what meant a bigger freedom in employment in that time. They did common events and exhibitions (Image 4).

> *"Me, Pavel Choma, Jozef Dóka, Svetozár Mydlo and Vladislav Rostoka organised together a generational exhibition in 1979. We decided for a non-political content and the name "Poster and Graphic Design." We knew about word design but it was not used officially. It sounded too much western for ideology" (Longauer, 2018).*

Closed borders as well as state control and political regime were holding the development of industry, culture as well as applied graphics back for more than 20 years. These political circumstances narrowed the concept of graphic design to one medium and one purpose. As well as it avoided technological development that stayed for some time even after 1989 strongly connected with traditional printing techniques.

Image 3 · Political poster promoting "30th anniversary of the Slovak National Uprising". Author: Jozef Chovan, 1974.

Image 4 · Poster for exhibition: "Poster and Graphic Design". Author: Jozef Dóka jr., 1979.

THE 90s: GRAPHIC DESIGN AND "DIZAJN" THE PERIOD OF DEMOCRATIZATION

During the late 80s the restriction of regime was slowly fading. In year 1989, the requirements of changes grew in society and also in the field of applied art production. The civic unrest culminated with Velvet revolution in November 1989 and communist regime fell down. In 1990 the new independent and democratic republic was found but still as a dual-national country named the Czech and Slovak Federative Republic. The transformation of society, economy and institutions dramatically influenced every area of life. The ideology of capitalism economy as well as opening of borders brought a new market and possibilities for private businesses (Ther, 2016; 16). This situation also brought quickly advertising and democratisation of technologies that dramatically changed the view of the used term "*applied graphic*". Transformation from *applied graphics* into the field of *graphic design* went on intuitive way in the practice as well as in restructuring of education system in the Academy.

The artist and architect Zoltán Salamon (1938 – 2015) found the first Studio of Graphic Design in November 1989 (Image 5).[4] He wrote the official statement about graphic design education where he also tried to define the new term graphic design.

"The term graphic design covers the wide use of applied graphics in straight connection with industry. Graphic design should creatively make up a functional, esthetical and visual shape of an industrial product. Graphic design mainly comes out from art creative activity but for analysis of brief it has to cooperate with other fields as sociology, psychology and marketing. Graphic design is a new "art of industry" (Salamon, 1989).

This text is also a proof of general appearing of the word design in more spheres and need of its shaping in Czechoslovak context as well as for Academicals purposes. It changed from "applied graphics" (*užitková grafika*) into "graphic design" but also "industrial shaping" (*priemyslové tvarovanie*) into "industrial design." There was no another term that would express similar meaning in Czech or Slovak language. In case of Academy two studios of graphic design started to be part of a new wider Department of Design together with industrial design from 1991. It showed the effort for the independence of the field design as a wider discipline[5].

The word "design" was taken-over from British context what sounded trendy in the new post socialistic reality. During the 90s the word design started to be overused in reality from advertising to hair dressing saloons. The term snapped professionals from the old generation, was stylish for companies, challenging for definition of new design enterprises and confusing for public. In year 1991 the institution of Slovak Design Centre (*Slovenské design centrum*) was established. The first aim was to shape and promote the Slovak design. The emphasis was also put on the implementation into the existing design infrastructures in Europe. Since year 1993 the Centre begun to publish the first design magazine "*Designum"* (Image 6). According to words of the first editor Adriena Pekárková (1950):

> "*The term design was not defined yet. It was design written in English, what is actually characteristic for 90s in Slovakia. We wanted to so much be inspired by the design position according to abroad and Western countries. In that time design Centres in well-developed European countries were influential organisations. They were also good supported from government and full of interesting activities"* (Pavlovičová, 2011; 26–32).

In the magazine during the 90s graphic designers from Academy[6] mostly focused on discussion about the term graphic design and its meaning in a new social order. With the democratic system and without any

state regulations or paradigm almost everybody came with own different point of view for the definition as – new language, new type of communication, graphic design as an interface between clients and user and so on.

In year 1993 Czechoslovakia was divided into two independent countries. The Slovak republic started to search for its own identity and cultural roots. In the end of the year 1995 the first director of Slovak design centre asked Linguistic Institute for the Slovak version of the word "design" and the term changed into "*dizajn*"(Longauer, 2018). The reason for that was connected with strong need for promoting Slovak language and identity. But this change did not help to develop, promote and clarify understanding of its meaning. It was only a formal phonetic transcription that remains to this day. The changing into the Slovak version happened also in case of Slovak Design Centre – *Slovenské centrum dizajnu* – and also in case of studios at the Academy of Fine Arts and Design – they changed their names into *Ateliéry grafického dizajnu.*

Image 5 · Illustration represents new Atelier of Graphic Design, 1989.

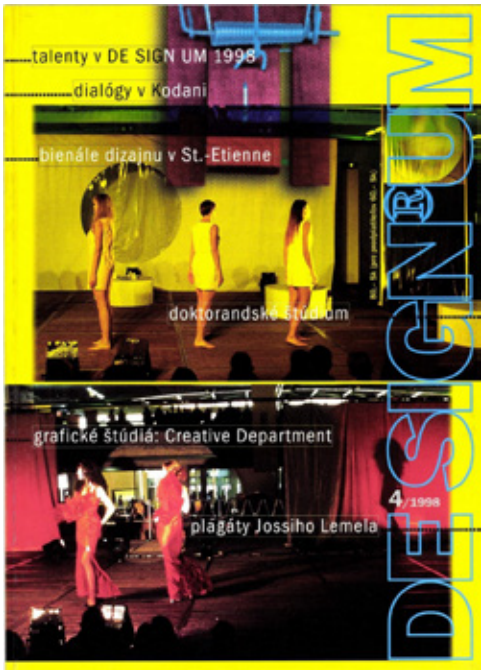


Image 6 · Cover of "Designum 4/1998", Author: Zuzana Chmelová, 1998.

1999-2008: GRAPHIC DESIGN DEPARTMENT THE PERIOD OF AUTONOMY

In 1999 Studios of Graphic Design transformed into an autonomous department. It was separated from industrial design beside which it stayed all the time in hidden and not that supported position. The new Department of Graphic Design involved three different studios and workshops for printing. The independence was necessary also because the amount of new candidates with interest in graphic design was growing rapidly[7].

What is mainly characteristic for design discourse in that time is stronger connection with thinking about design methodology among the students of the first generations. They were involved into the outline of the new paradigm of Slovak design at school[8]. Some of students during the 90s published their visions in "*Designum*" or in their thesis. Peter Biľak (1973) in his two early essays "*Illegibility (1995)"* and "*Transparency (1997)"* focused on new influencers of design after democratisation of technology. His view is positive towards new freedom for designers but he commented mainly the global situation and Western visions at this field. On another side the essay "*Prostitution as a method of self-realization (1998)"* held a strong negative connection to the local

situation for the design field in Slovakia during the 90s. Author Martin Šútovec (1973) described how the new market absorbed graphic designers for the commercial purposes. Šútovec ironized spreading of new designer roles as ad servant or Desktop publishing operator. This negative approach against commercialisation influenced also thinking about design in the next generations of students in Academy.

In spite of the new activities, which tried to promote and shaped the Slovak design as the magazine "*Designum*", the competition *National Award for Design* (since 1993) and many other new exhibitions abroad or in Slovakia such as *Triennale of Poster Trnava*. The awareness of graphic design and design professionals did not improve its public view in the end of century. Design was mostly seen as a shape and a nice form in the context of 3D objects (Kačala & Pisárčiková, 2003). Even the graphic designers and students in that time still did not have a clear definition of their work. Some of them as Marcel Benčík (1977), Ján Šicko (1977), Palo Bálik (1977), Branislav Matis (1978) criticized conditions for designer's work and focused on the definition of the meaning of graphic design professional in Slovakia (Image 7). These activities of the new generation cumulated in year 2005 with the first local and international conference "*Kupé*" (Image 8) organised by Department of Graphic Design (in Stanica Žilina-Záričie in Žilina). The main topic was "*Self-defense of graphic design*". And the main aim was to meet together with professionals and discuss the graphic design meaning in Eastern and Central European context.[9] The conference was held till the year 2011[10]. In the end, it had the main impact on designer community itself and its emancipation. The community begun to be more recognizable and started to share its experience with graphic design practice.

Image 7 · Designers ironize the position of the professionals in real practice. Poster by ŠiBeMat author group, 2003.

Image 8 · Posters for conference Kupé 1 and 2, 2005–06.

2008 UNTIL NOWADAYS: VISUAL COMMUNICATION THE PERIOD OF PROFESSIONALIZATION

In the year 2008 the Department of Graphic Design changed its name to the Department of Visual Communication. The reason for that was new need for shaping a wider context of graphic design. The Department was absorbing more visual disciplines on the edge of graphic design as illustrations, multimedia and VJing, animation, typographic creation and conceptual design. In that time it covered three ateliers and two laboratories (Image 9)[11]. The new term came with young generations of graduates who stayed and taught at the Academy. The proposal for study plans

from 2006 written by PhD students[12] defined the field of visual communication this way:

> *"Visual communication is understandable directing of visual information with the aim to communicate a message towards wider audience" (*Bálik, Benčík, Šicko, 2006).

The radical changing of the term helped probably mostly designers to defend their position and autonomy in the context of the Academy, art and visual disciplines. The definition of the term strongly refers to communication aspect and interactivity with audience. But on the other side the term itself allows to designers be more independent authors and creative authorities in case of defining project, content, medium and final result.

The name Department of Visual Communication is used currently as well. At present the Academy educated its own professionals for wider fields and specialisations such as typography practice, software skills, editorial design and illustrations, visual identities and motion design. In case of other institutions and platforms: in 2013 Slovak Design Museum was found and in 2016 the first National Award of Communication Design occurred (both led by Slovak Design Centre). This event for the first time since the independence of Slovakia put together a selection of the best contemporary projects from the field of communication and graphic design. In the same year the Association of Slovak Graphic Designers was found. Mostly the graduates from the Academy also lead it[13]. The reflection of graphic design by designers is on the way of self-confidence. The question is if the internal discourse is also recognizable for other public. The contemporary platforms representing graphic design used three different terms for same meaning: Visual Communication, Communication Design and Graphic Design. It could be easily confusing for clients, decision makers, politics and audience in general. In this case the connection with communication meaning of the term works without a real communication with audience. It can happen that the discourse will stay still in an invisible position.

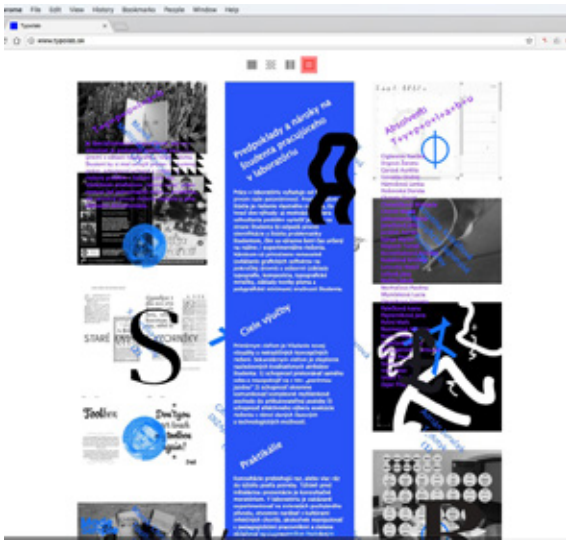


Image 9 · Print screen of Laboratory of Typography (Typolab) website, 30.4. 2018.

CONCLUSION

The wide introduction into history of definition field "graphic design" in Slovakia presented slow and on another side also radical periods of changes that happened in approximately last 67 years. It is possible to see how the discourse was shaped in the context of local impacts as ideology, economic situation and national awareness. But also in global impacts and common topics typical for the graphic design all over the world as democratization of work, technological increase and the changing position of a designer in the production process. Slovakia is still in position of transformation and searching for its own identity and confidence as an independent nation in the same time it has to deal with global influences. This context is important for understanding the weak cultural identity of design production that is mostly developed, supported and institutionalised among the group of individuals and Academy in Bratislava.

According to historical context the long-term influence on the contemporary Department of Visual Communication is obviously the connection with fine art at the Art Academy. The autonomy of the department and its self-definition is a logical outcome of the formation next to Fine Art production and also in the context of culture production in general. In the same time the need for autonomy of Academic community after 1989 is probably also a consequence of external

mostly restrictive experience in connection with communist ideology between 1948 and 1989. The question for deeper review is: how much the traditional connection with fine art still influences the meaning and understanding the field? And is this connection beneficial or limited for next "graphic design" development in Academy?

Based on the investigated influences and periods it is possible to summarize three main approaches in formation of graphic design field at the Academy. The first period lasted from 1949 till 1989 and it is characteristic with external shaping and factors in the field. The second one during the 90s is characterized by dynamical transformations what we can also see from confusing reactions on the English term design and its implementations into the traditional applied graphic view. The third period approx. since 2000 has been lasting till nowadays and it is typical by shaping its own program and designer's selection of interests at the wider thinking about graphic design.

The second and third period is most important for next reflection and investigation in my PhD research. During these periods the developing and growing of specialists happened rapidly. The discourse constructed more inside of the community and develops its own autonomy – methodology, visions and professionals. The same community is also responsible for institutionalisation of field. It seems that Academic discourse is now on the level of professionalization and recognition of identity. That approach is influential in Academy but also in other institutions (Slovak Design Centre, Slovak Design Museum and Association of Slovak Graphic Designers) till today.

The next steps should probably lead up to the design dissemination by new platforms out of Academic tradition and to the shaping the meaning of the field in connection with society.

NOTAS

[1] The PhD research is focused on the period between 1989 and 2016 and as objects for investigation it defined founders and four generations of graduates graphic designers from Academy of Fine Arts and Design. The key interest is on community of influential graphic designers around education and their practice. The research aims to understand how this graphic design production developed and what is characteristic for it in connection with society and whole graphic design production. This paper shows partly the connection between shaping the field of profession and selected designers of PhD research and also their view for the field.

[2] For example, the most influential Arts Academies in Central Europe in Prague were spread in two different directions one was Academy of Fine Arts educates fine artists and second Academy of Arts, Architecture and Design focused more on applied arts. The Academy in Bratislava wanted to synthesize these both approaches together.

[3] Called Prague Spring (*Pražské jaro*)

[4] Salamon was during the Soviet occupation also a part of artist community who were against the propagandist art.

[5] That was also the aim of Salmon's studio. The second studio led by professor Ľ. Longauer started to search for a bigger autonomy of graphic design in connection with culture values and author's approach.

[6] They started to call themselves designers instead of applied artists mainly in context of their new graphic design enterprises, which were profusely based, in the new economic system.

[7] While during 90s there were just two – four graduates per year during late 90s and after 2000 the amount of graduates were average ten per year. This amount of graduates step by step stabilized with more or less graduates every year.

[8] The proof of this approach can be that every teacher who is today at the Department had been graduated at this Academy before.

[9] Through the several contributions the authors showed comparisons between situation in Slovakia, Ukraine, Poland, Czech Republic and Austria.

[10] The success of the first conference encouraged students to organize next years of the conference with another topics and problems. F.e. "Interpretation of Graphic Design", "Social versus Commercial Graphic Design" or "Center vs. Periphery".

[11] Ateliers in that time were called according to numbers and teachers: Studio 304 of Stanislav Stankoci, Studio 303 of Pavel Choma, Studio 305 of Julius Nagy. Two laboratories called according to media of specialisation: Laboratory of Typography (Pavol Bálik) and Laboratory of Multimedia (Ján Šicko).

[12] PhD students in that time: Marcel Benčík, Ján Šicko, Pavol Bálik

[13] The main aim is to support the professionalization of public tenders and promotion of professionalism in graphic design.

REFERENCES

BÁLIK, P., BENČÍK, M., ŠICKO, J. (2006). A conception of education program at Department of Visual Communication. Digital document. Archive by Anna Ulahelová.

BARANÍKOVÁ, K. (2012). Od oddelenia úžitkovej grafiky po Katedru vizuálnej komunikácie. *Designum, 18*(3), Bratislava: Slovak Design Centre, 2012. p. 6–9.

BARBOSA, Helena; CALVERA, Anna, BRANCO, Vasco (2015) – 40 years of design in Portugal created by designers. In BRANCO, Vasco; BARBOSA, Helena (coord.) (2015) – "Precedentes: Genealogia da Museologia do Design na Universidade de Aveiro". Aveiro: UA Editora, 2015. ISBN 978-972-789-473-4. p. 63–71.

HAKAUF, M. (2011, June 21). *20. výročí odchodu sovětských vojsk a ukončení vojenské okupace* Československa. Retrieved April 26, 2018, from http://icv.vlada.cz/cz/tema/20--vyroci-odchodu-sovetskych-vojsk-a-ukonceni-vojenske-okupace-ceskoslovenska--85082/tmplid-560/

KAČALA, J., & PISÁRČIKOVÁ, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka 4*. Retrieved April 26, 2018, from http://slovniky.juls.savba.sk/?w=dizajn&s=exact&c=Aa88&d=un&ie=utf-8&oe=utf-8#

LONGAUER, Ľ. (2010). *O sebe a o svojej práci*. Bratislava: Slovak Design Centre, 2010. ISBN 978-809-701-732-3.

LONGAUER, Ľ. (2018, April 4). Written interview. Archive by Anna Ulahelová.

PAVLOVIČOVÁ, Ľ. (2011). Od designu k dizajnu s Adrienou Pekárkovou. *Designum, 17*(2), Bratislava: Slovak Design Centre, 2011. p. 26–32.

SALAMON, Z. (1989, September 18). *Návrh štruktúry učebných osnov oddelenia grafického designu na* VŠVU. Bratislava. Digital document. Archive by Julius Nagy.

THER, P. (2016). *Nový pořádek na starém kontinentě: Příběh neoliberální Evropy*.1st edition, Prague: Libri, 2016. ISBN 978-807-277-541-5.

CRISTINA LOUSADA SOARES
(cristinalousadasoares@gmail.com)
Universidade Lusíada Norte (Porto)
ESMAD/Politécnico do Porto
Portugal

MARIA JOÃO BARBOSA
(mjbdesigner@gmail.com)
Universidade Lusíada Norte (Porto)
Portugal

NÃO-OBJETOS: A PERCEÇÃO DE USO DE OBJETOS INTELIGENTES. O CASO DO *SMARTPHONE*

RESUMO:
Este artigo faz parte de uma investigação com vista à obtenção do grau de Doutor em Design, na área do Design de Produto.

A definição de *não-objetos* através do estudo da perceção de uso é o objetivo do nosso trabalho. O foco nos objetos inteligentes, nomeadamente no smartphone, vem da crescente universalidade destes objetos na vida quotidiana, que está a originar novos comportamentos pessoais, sociais e de trabalho. Pretendemos averiguar, entre outros pontos: como os utilizadores percecionam os objetos inteligentes, especificamente, o smarpthone; se a prática do design apreende as características ambíguas deste tipo de objetos; perceber quais os objetos inteligentes com mais aceitação na vida quotidiana; ter uma ideia mais clara sobre o tipo de uso de smartphones: funcionalidades, uso para trabalho ou pessoal; entender da importância de o smartphone ser um objeto pessoal; e se os utilizadores têm a noção da sua dependência e de como este provoca distanciamento e distração face a outras atividades, pelo seu uso compulsivo.

Revemos aqui a metodologia empregue no trabalho de pesquisa, e que usa a revisão literária de conceitos-chave e de autores relevantes, e um questionário, com o objetivo de perceber se os objetos inteligentes, em particular os smartphones, podem ser definidos como *não-objetos*.

PALAVRAS-CHAVE:
Objeto inteligente; não-objeto; *smartphone*; usabilidade; perceção.

NON-OBJECTS: THE PERCEPTION OF USE OF INTELLIGENT OBJECTS. THE CASE OF THE SMARTPHONE

ABSTRACT:
This article is part of a research conducted with the aim of obtaining the degree of Doctorate in Design, in the Product Design area.

The definition of non-objects through the study of perception of use is the aim of our work. The focus on intelligent objects, namely the smartphone, comes from the growing pervasiveness of these objects in daily life, which is leading to new personal, social and working behaviours. We intend to investigate amongst other issues: how users perceive smart objects, in particular smartphones; if design as a practice embraces the ambiguous traits of these devices; understand which smart objects have more acceptance in daily life; to have a clearer notion regarding the use of smartphones: functionalities, personal or work related use; understand how important it is for the smartphone to be personal; and if users are aware of being dependent of these devices and how it provokes distancing and distraction in relation to other activities through its compulsive use.

Here we review the methodology used in the research process, which includes a literary revision of key concepts and relevant authors, and a questionnaire, with the aim of understanding whether smart objects, smartphones in particular, can be defined as non-objects.

KEYWORDS:
Smart object; non-object; smartphone; usability; perception.

INTRODUCTION

This research arises from a continuous interest, both as designers and users, in the way we interact with smart objects, how we perceive them and how and if we perceive the use we make of them.

The starting point of our investigation comes from Marc Augé's theory of non-places – '*Non-places: An Introduction to Supermodernity'* (Augé, 2006 [1995]) –, in which the author characterizes functional large scale urban public spaces (airports, bus and train stations, shopping centres, etc.) with identical traits such as similar architectural features, materials and even signage, as non-places, stating that the users of such places don't recognize them as places of memory, of identity. Augé stated that we had to relearn how to think about spaces, "for we live in a world that we have not yet learned to look at". (Augé, 2006 [1995], p. 29)

IDENTIFICATION OF THE PROBLEM

In our study, focused on intelligent objects, namely the smartphone, we intend to relearn to think about objects. Can this concept of non-places be transported into the world of product design? We wondered if, in a mass-produced world, we could also identify and name a category of objects as *non-objects*? The ubiquity of smart objects in our lives, the perception users have of them and how design addresses the rapid turnover of such products. In our case study of the smartphone: can we name it *non-object*?

In our investigation, the parallelism with Augé's essay is in the sense of analysing how the author describes non-places as places of passage, of transitory use, but instead of spaces our focus is on the over-stimulation of innumerable similar and repeated objects resulting from super-production cycles.

As Penny Sparke states in her book, '*An Introduction to Design & Culture in the Twentieth Century'* (Sparke, 1986), cultural values are reflected in mass consumption. When a new trend appears and is accepted by the masses, a whole cycle starts: demand, use, disposal. The new products to cater to the new trend will be copied and developed and redesigned and restyled, over and again, until, or if, the trend passes. The need to revert production cycles, to transition towards a circular economy, the return to nobler materials, eco-friendly ones, is very real and present.

The following infographics (Image 1), presented by Phillips (Phillips, 2014) in their leaflet '*Rethinking the future: Our transition towards a circular economy'*, presents this transition very clearly.

We also base the need of our investigation on the book by Uta Brandes, '*Design by Use'* (Brandes, 2009), where the author remarks on the need for an extended understanding of design, the broadening of the discipline to embrace "theoretical studies and empirical research, and organizational and communicative competencies as implicitly as it includes the generation of design products." (Brandes, 2009, p.9)

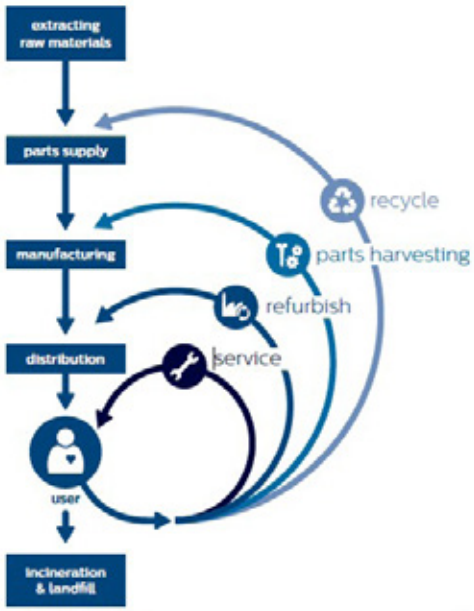


Image 1 · Towards a Circular Economy, Phillips, 2014

METHODOLOGIES

This in an investigation for design. As a reference for our methodology, we based ours on the example of Uta Brandes in '*Design by Use'*, as the authors of this book were also aiming to coin a term: *Non-Intentional Design (NID*).

We identified the areas of knowledge in Design that are related with our topic, and which would help us understand and substantiate our theme. We also developed and carried out a questionnaire, to gather feedback data from users of intelligent objects, specifically users of smartphones.

Our research started by reviewing and researching literature, films and tv series versing the themes we considered essential to create a base of understanding and knowledge on the path towards the definition of *non-objects*: non-place (the basis of our forming idea); product design (field of study); objects: analogic, intelligent (or smart), including concepts such as the Internet of Things, and Katz & Lukic's '*Nonobjects*' (Katz & Lukic, 2011); perception, including phenomenology of perception, interaction design, usability, haptic perception, screen design; the telephone and its development and history up until our object of study, the smartphone.

Our selection of the smartphone as object of study derives from the fact that, worldwide, this is the most ubiquitous of smart objects, as can be seen on the chart below, from the Global Web Index (GWI) database (Image 2).

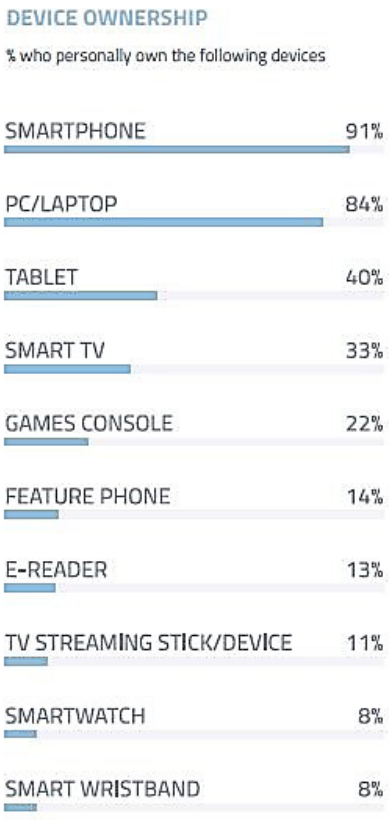


Image 2 · Device Ownership. *Graphic from the GWI Device Flagship Report Q1 2017, www.globalwebindex.net*

DEVELOPMENT

We now present the main points we arrived at through our literary review on the previously named subjects and concepts.

PRODUCT DESIGN, OBJECTS

"For many centuries, or millennia, man has been making prostheses of the limbs, such as knives, spades, bows and arrows, shelter and clothing, [...]; he therefore cuts more easily, digs, sews, changes places more rapidly and kills from afar." (Morgantini, 1984, p. 21). In this statement, made by Maurizio Morgantini in his essay *Man confronted by the third technological generation,* the author writes about analogic objects, which help us carry out actions which would otherwise be difficult or impossible to carry out with our bare hands. The author further develops the theme, explaining second-generation objects, those with electronic power embedded in them, capable of reproducing images and sounds, for example, are the prostheses of the senses; and that third-generation objects are those which are extensions of our mental faculties. Although at the time Morgantini wrote his essay, smart objects were not mainstream, it is this third-generation type of objects which are the focus point in our investigation, specifically the smartphone, as this object is identified as the most ubiquitous of all smart objects, worldwide, as shown previously. This essay was important in helping us define the type of object we were dealing with, as prostheses of our senses and of our mind.

SMART OBJECTS

John Thackara wrote about the presence of technology in our lives: "If the rapid electrification of everyday life just three generations ago is any guide, embedded computing will not prove controversial for people. Electric motors, too, soon disappeared, where they remain, in vast number, humming away inside a swarm of everyday household products. With pervasive computing another new presence has come into our lives, and it, too, lacks visible form or expression." (Thackara, 2005, p. 199) Thackara alerts us regarding Artificial Intelligence's pervasiveness in our lives.

We live surrounded by smart objects, from smartwatches and fitness wearables, to smart cars and smartphones, from smart homes to smart cities: all these objects have embedded virtual data as the base for their functionality. Although there is a significant difference in scale regarding the examples we just

named, they are all part of a larger invisible 'object': the Internet of Things (IoT: the structure that transforms people and smart objects into partners, through web connectivity, cloud-based activity and communications). These objects empower us to access more information, complete tasks and develop work in a more informed manner. They mimic some of our cognitive functions and choices, through algorithms built into software and applications to provide us with customised updates, information on areas which are identified as of interest to us, users. This may translate into news feeds, information on almost everything, from social media updates to the latest music available... tailor-made influx of data, including advertising and services.

In our research, we focus on smartphones, which fall into the category of mobile, or portable smart objects. Erkki Patokorpi sums up the key features of mobile technology, in an article called '*Abductive Reasoning and ICT Enhanced Learning: Towards the Epistemology of Digital Nomads*': "The core features of mobile technology are said to be mobility, interactivity, contextuality, ubiquity, pervasiveness, personalization and collaboration." (Patokorpi, 2006, p. 101) This summing up showed us pathways on which our questionnaire could direct questions.

NONOBJECTS

Not only but also because of its name, Barry Katz and Branko Lukic's book, and ongoing project, named *Nonobject* (Katz & Lukic, 2011) must be referenced here. Although Katz and Lukic use the term *Nonobject* to name their project, the body of Lukic's design explorations, they are not in any way using a scientific approach to the term. They use it to name objects created by exploring the space between user and object.

The type of objects presented by Katz & Lukic bring our attention to the 'background' of our interactions. As can be seen in the image of the *Tarati Touchless* cell phone (Image 3), Lukic projects artefacts which force the user to acknowledge the interaction with the object.

Image 3 · Tarati Touchless (Katz & Lukic, 2011, p.99)

PERCEPTION, INTERACTION, USABILITY, EXPERIENCE

We reviewed key authors such as Maurice Merleau-Ponty (Merleau-Ponty, 2002 [1945]), regarding phenomenology of perception, James E. Gibson (Gibson J. J., 2015 [1979]) and Donald A. Norman (Norman D. A., 2001) regarding concepts of affordance and the perceptual processes, Jonathan Chapman (Chapman, 2005) regarding diminished returns, Pieter Desmet (Desmet & Hekkert, Framework of Product Experience, 2007) regarding product experience, amongst others. We conclude that the way in which a person constructs the perceptual referential which will enable understanding, interpreting and experiencing the artefacts and environment of our made world might be compared to a Babel's tower, an unending adding and changing and rearranging of ideas, experiences, and references.

Delving into the perceptual process, and into the information objects convey to users even before interaction takes place, James Gibson wrote about affordances and how he distinguishes between attached and detached objects and explains that the "detached objects must be comparable in size to the animal under consideration if they are to afford behaviour." (Gibson J. J., 2015 [1979], p. 124) In this line of thought Gibson states that, to be graspable, "an object must have opposite surfaces separated by the distance less than the span of the hand." (Gibson J. J., 2015 [1979], p. 125) Smartphones are detached objects that (usually) match this description, affording the notion that we can pick them up with one hand and interact with and experience their functionalities.

As Rafael Cardoso wrote in his book '*Design para um Mundo Complexo' (Design for a Complex World)* (Cardoso, 2016, pp. 68-69), whenever we investigate the meaning of an artefact, we must question: who is looking at it? In search of what? The author stresses the importance of putting our point of view regarding an experience in understandable language (verbal, visual, or other) and those representations will necessarily aggregate the senses and affect the understanding of the artefact. Cardoso also explores the materiality of things in his book, as well as the influence of the digital, areas of great importance to our research.

Quoting Pieter Desmet: "Objects do not exist in a vacuum: they are part of a complex choreography of interactions." (Desmet & Hekkert, 2007) Product design, as a discipline, is responsible for the design of artefacts, and, therefore, responsible also for that choreography of interactions. Just as Augé explored the perception and use of spaces – architecture – towards the definition of non-places, we strived to achieve the same on Smart Products Design level, to define *non-objects*. That structure, the choreography of interactions, forces us to look beyond functionality *per se* in the object's relation to the user, and to broaden our horizon of research, delving into the realm of experience: the emotional response triggered, it's interpretation; the aesthetics perception, the product's ability to delight one or more of our senses; and the meaning of objects to their users, both semantic and symbolic. "Product experience is a multi-faceted phenomenon that involves manifestations such as subjective feelings, behavioural reactions, expressive reactions, and physiological reactions". (Munari, [1971] 2015, p. 113). The following infographics (Image 4), adapted from Desmet's article, could also illustrate Munari's point.

Image 4 · Model of core affect with products, relevant emotions. Infographics adapted by Marta Fernandes

INTERACTION DESIGN, INTERFACE DESIGN, SCREEN DESIGN, USABILITY AND USE

Interaction Design is the practice of Design based on user-centric notions, with feedback from potential and actual users of products, with the aim of creating products which will be used and desirable. The designer must be empathic concerning the needs and expectations of users as well as being able to work with technology in favour of their needs and desires. As a concept, interaction design is usually associated with the interaction between man and machine, and that is what interests us in our research.

Returning to Brandes's study, the author identifies the functions assigned to use as: "personal concepts of order within a collection of things; possession of things as an act of control over them; possibilities of interaction in social contexts through their possession; symbolization of meaning and memories." (Brandes, 2009, p. 10) All these factors should be taken into account when designing a new product, namely a smart one as the smartphone.

Ezio Manzini wrote essays regarding the notions of the relation of users with electronic devices (Manzini, *O eletronicodoméstico*, 1993), in which the author explains how important it is a product's identity and to take into account the cultural setting it was designed to fit into, leading to an aesthetic of relations between user and object; On the subject of interactivity (Manzini, *Interactividade*, 1993) the author describes the growing dialogue between user and object, as the latter is imbued with more abilities of feedback, as technology moves forwards; and finally, regarding the 'skin' of objects (Manzini, *A pele dos objetos*, 1993), digressing about the tendency for dematerialization of objects, precluded by the miniaturization of circuits and video screens, and that, although objects maintain their three dimensions, their surface is the main interaction point with users. (Manzini, *A pele dos objetos*, 1993, p. 40). As Baudrillard wrote, back in 1968, "In other words, only man's 'extremities' now have an active part to play in the functional environment." (Baudrillard, *The System of Objects*, 2005 [1968], p. 51)

Although all Manzini's texts date from the last century, they could not be more current. The relevance of surfaces design has gained exponential importance and is integral part of most smart objects, designed with a tactile surface - a touch screen - which allows users to interact with them (haptic and visual perception). Screen design and software design also take on important roles in the design process, working alongside

the product, interface and interaction designer. The touch screen of these objects is the portal through which users access the many functionalities built into them and/or added by the users. Interface design and screen design are responsible for the ease with which users navigate these functionalities, their usability, and will dictate whether a product is successful or a failure.

THE TELEPHONE, SMARTPHONE

In our study, we trace a timeline of the evolution of the telephone, from the early days of Alexander Graham Bell, not forgetting the payphone and the multiple shapes, forms and functionalities which were added to the telephone over the decades, up until the first cell phone, tested by Motorola in 1973. This informed our study regarding changing social behaviours and how the equipment evolved to be of more personal if not exclusively personal use, in relation to these technological developments, and specifically analyse the smartphone and social behaviours which are a direct result of the use of these devices (Image 5). It is our belief that owning and using systematically a smartphone has changed the way we interact with each other, the way we use analogic objects which are mimicked by smartphones and the way we perceive ourselves in society. In an interview given to Tom Bilieu, on Inside Quest (www.insidequest.com) Simon Sinek, author, motivational speaker and marketing consultant (Sinek, 2016), advocates that we should stop using the smartphone as much as we do, warning about the addictive behaviour which develops from using social media, about how personal relationships and the development of trust are at risk because of extensive digital communication in lieu of personal communications. We believe, as Sinek does, that a balance can be reached, although it is not easy to do so.

Image 5 · A smartphone held in one hand.
Photography by the author.

RESULTS AND CONCLUSIONS

This is an ongoing research project and the subject chosen is so volatile and ever changing, that it is our belief this is the starting point of a continuous investigation, regarding Smart Products Design, in all its variants, Service Design, Psychology and Marketing. Our questionnaire, with 501 respondents, was invaluable in providing information to answer our research question and address our objectives, allowing us to reach our conclusions, consolidating knowledge acquired through our literary review.

The smartphone is a very personal object, which was categorically confirmed in the answers to the questionnaire, and users rely on it to perform a growing number of tasks and to store important data and memories in. The disposal behaviours of smartphones are not what would be desirable, as most people keep their old smartphones instead of recycling them. A clear majority of users would not go back to an analogic version of a cell phone, showing that the smartphone is embedded in our personal and social lives.

We have concluded that smartphones may indeed be named *non-objects*, as they are used as platforms to access functionalities and services, most of which are web or virtual-based. And these functionalities are not limited to only one, connected with the shape of the object, but rather many other functions which suppress the utility of other objects.

Indeed, if a smartphone stops working, all it takes is a new device and to download our data and apps from the cloud to have ‘our’ smartphone again. We may conclude that the operationality of these objects is more important than its appearance or physical shape, and therefore it is easier for the user to dispose of them.

Product Design’s role might be to find a balance point while projecting these devices, making them more prone to individualization (and therefore less disposable), made of recycled materials which truly help the environment, and by making these objects more durable and cherished.

REFERENCES

Amft, O., & Lukowicz, P. (2009, Julho-Setembro). *From Backpacks to Smartphones: Past, Present, and Future of Wearable Computers*. IEEE Pervasive Computing, *8*(3), 8-13. doi:doi: 10.1109/MPRV.2009.44

Augé, M. (2006 [1995]). *Non-Places: An Introduction to Supermodernity.* Londres: Verso.

Baudrillard, J. (2005 [1968]). *The System of Objects.* London: Verso Books.

Blijlevens, J., Creusen, M., & Schoormans, J. (2009). How Consumers Perceive Product Appearance: *The Identification of Three Product Appearance Attributes.* International Journal of Design, 3, 27-35. Retrieved from www.ijdesign.org

Brandes, e. a. (2009). *Design by Use.* Berlin: Birkhauser.

Cardoso, R. (2016). *Design Para Um Mundo Complexo.* São Paulo: Ubu Editora.

Chapman, J. (2005). *Emotionally Durable Design : Objects, Experiences & Empathy.* Cromwell Press.

Desmet, P., & Hekkert, P. (2007). *Framework of Product Experience*. International Journal of Design, 13-23.

Gibson, J. J. (2015 [1979]). *The Ecological Approach to Visual Perception.* New York: Psychology Press.

Işıklar, G., & Büyüközkan, G. (2007). *Using a multi-criteria decision making approach to evaluate mobile phone alternatives*. Computer Standards & Interfaces, 265-274.

Karjaluoto, H., Karnoven, J., Kesti, M., Koivumaki, T., Pakola, J., Ristola, A., & Salo, J. (2005). *Factors Affecting Consumer Choice of Mobile Phones: Two Studies from Finland*. Journal of Euromarketing*, 14*(3), 59-82. doi:10.1300/J037v14n03_04

Katz, B., & Lukic, B. (2011). *NON-OBJECT.* Cambridge, Mass: MIT Press.

Mack, Z., & Sharples, S. (2009, Novembro 24). *The Importance of Usability in Product Choice: A Mobile Phone Case Study*. Ergonomics*, 52*(12), 1514-1528. doi:10.1080/00140130903197446

Manzini, E. (1993). *A pele dos objetos*. In F. M. Ana Calçada, *design em aberto* (pp. 39-55). Lisboa: Centro Português de Design.

Manzini, E. (1993). *Interactividade*. In F. M. Ana Calçada, *design em aberto, uma antologia* (pp. 188-201). Lisboa: Centro Português de Design.

Manzini, E. (1993). *O eletronicodoméstico*. In F. M. Ana Calçada, *design em aberto, uma antologia* (pp. 162-175). Lisboa: Centro Português de Design.

Merleau-Ponty, M. ([1945] 2002). *Phenomenology of Perception.* New York: Routledge Classics.

Morgantini, M. (1984, Autumn). *Man confronted by the third technological generation*. Design Issues*, 1*(2), 21-25.

Munari, B. ([1971] 2015). *Artista e Designer.* Portugal.

Norman, D. A. (2001). *The Design of Everyday Things.* London: MIT Press.

Patokorpi, E. (2006). *Abductive Reasoning and ICT Enhanced Learning: Towards the Epistemology of Digital Nomads*. The Information Society: Emerging Landscapes. IFIP International Federation for Information Processing (pp. 101-117). Boston: Springer. doi:https://doi.org/10.1007/0-387-31168-8_7

Phillips. (2014). *Rethinking the future: Our transition towards a circular economy.* Amsterdam: 2014 Koninklijke Philips N.V. Retrieved Março 24, 2018, from https://www.philips.com/c-dam/corporate/about-philips/company/downloads/circular-economy-brochure.pdf

Sinek, S. (2016, Outubro 29). *YouTube*. Retrieved Março 2, 2018, from YouTube.com: https://youtu.be/hER0Qp6QJNU

Sparke, P. (1986). *An Introduction to Design & Culture in the Twentieth Century.* London: Routledge.

Venkitachalam, V. N. (2015, Abril 15). *What, Why and How: Surveying What Consumers Want in New Mobile Phones*. IEEE Consumer Electronics Magazine, pp. 54-59. doi:10.1109/MCE.2015.2390651

Wang, e. a. (2014). *Adapting to the mobile world: A model of smartphone use.* Annals of Tourism Research*, 48*, 11-26. doi:10.1016/j.annals.2014.04.008

TRAJANO XAVIER DA SILVA
(trajanoxavier@gmail.com)
Universidade do Porto
Portugal

HUMBERTO COSTA
(humbertoccosta@gmail.com)
Universidade do Porto - Portugal
CNPq, Univ. Federal do Paraná - Brasil

CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN PARA SERVIÇOS NO PROCESSO DE PRESCRIÇÃO MEDICAMENTOSA NO AMBIENTE HOSPITALAR

SERVICE DESIGN CONTRIBUTIONS IN THE MEDICAL PRESCRIPTION PROCESS WITHIN THE HOSPITAL ENVIRONMENT

RESUMO:
Os serviços de saúde são prestados por estabelecimentos destinados a promover a saúde do indivíduo, protegê-lo de doenças e agravos, prevenir e limitar os danos a ele causados e reabilitá-lo quando sua capacidade física, psíquica ou social for afetada. Na Assistência à Saúde, a segurança do utente tem grande relevância. Dessa forma, há uma preocupação cada vez maior por parte das instituições hospitalares na garantia de atendimento de qualidade. O crescimento do uso de medicamentos em ambiente hospitalar também fez crescer o risco de ocorrência de erros de prescrição medicamentosa. Para o aperfeiçoamento do processo de prescrição medicamentosa em ambiente hospitalar, vislumbra-se no arcabouço do Design para serviços, métodos, expertises e ferramentas que podem ser utilizadas para se alcançar tais propósitos. Nesse contexto, o problema que norteou a pesquisa partiu do seguinte questionamento: Como o Design para serviços pode contribuir para minimizar a ocorrência de erros de medicação no processo de prescrição medicamentosa, dentro do ambiente hospitalar? O objetivo da presente pesquisa foi o de evidenciar e preparar evidências para respaldar o debate acerca de como o Design para serviços pode contribuir para minimizar a ocorrência de erros de medicação no processo de prescrição medicamentosa. O presente estudo é de caráter exploratório e utilizou-se a revisão bibliográfica para a sua efetivação. Os resultados preliminares apontam que o Design para serviços tem potencial para oferecer soluções capazes de contribuir para minimizar os erros de prescrição medicamentosa.

PALAVRAS-CHAVE:
Design para serviço; Erros de prescrição; Erros de medicação; Farmácia hospitalar;

ABSTRACT:
Health services are provided by establishments to promote the individual's health, to protect him from diseases and injuries, to prevent and limit the damage caused to human being and to rehabilitate when physical, psychological or social capacity is affected. In Healthcare, the safety of the user / customer is very relevant relevance. In this way, there is an increasing concern on many institutions in the guarantee of quality care. The increase in the use of drugs in the hospital environment also increase the risk of occurrence of medication prescription errors. In order to improve the prescription process in the hospital environment, Service Design framework, methods, expertise and tools that can be used to achieve these purposes. In this context, the problem that guided the research was based on the following question: How can Service Design contribute to minimizing the occurrence of medication errors in the prescription process within the hospital environment? The objective of the present research was to evidence and prepare evidences to support the debate about how Service Design can contribute to minimize the occurrence of medication errors in the prescription process. The present study is an exploratory review and used for the literature review its effectiveness. The preliminary results indicate that Service Design has potential to offer solutions that contribute to minimize errors of prescription drugs.

KEYWORDS:
Service design; Prescription errors; Medication errors; Hospital pharmacy;

INTRODUÇÃO

O crescimento do uso de medicamentos em ambiente hospitalar também fez crescer o risco de ocorrência de erros de prescrição medicamentosa. Estudos (Formiga et al. 2018; Morais et al. 2018; Mangilli et al. 2017; Ribeiro et al., 2018) evidenciam a presença de erros no tratamento medicamentoso administrado aos utentes. Ainda que alguns desses erros não tragam consequências sérias aos utentes, outros podem ser os responsáveis por complicações sérias, sequelas graves ou até o óbito (Duerden et al., 2013; Who, 2016).

Segundo Lisby et al. (2010), não há consenso sobre a definição de erro de medicação, sendo que o autor encontrou, em sua revisão, 26 terminologias diferentes utilizadas para caracterizar erros de medicação. De forma geral, afirma-se que são eventos evitáveis, com o potencial de levar à utilização inadequada de medicamentos, podendo sua ocorrência causar, ou não, dano ao utente (ASHP, 1998).

De acordo com estudo realizado por Troian (2012), empresas, inclusive as de saúde, buscam aumentar o nível de conhecimento e expertise com bases em métodos e trabalhos de inovação que tragam em seus resultados, a melhoria e a segurança dos processos. O avanço nas práticas atuais surge, muitas vezes, a partir da união de práticas de gestão e de Design. Dentre elas, o Design para serviços, que aborda os serviços fazendo uso de princípios e métodos que correntemente são utilizados em outras áreas do Design (Moritz, 2005).

Visando contribuir para minimizar os erros de prescrição medicamentosa, formulou-se a questão que norteou a presente pesquisa: Como o Design para serviços pode contribuir para minimizar a ocorrência de erros de medicação no processo de prescrição medicamentosa, dentro do ambiente hospitalar? O objetivo da presente pesquisa foi o de evidenciar e preparar evidências para respaldar o debate acerca de como o Design para serviços pode contribuir para minimizar a ocorrência de erros de medicação no processo de prescrição medicamentosa. O presente estudo é de caráter exploratório e utilizou-se a revisão bibliográfica para a sua efetivação.

Os resultados apresentados são de caráter preliminar, mas evidenciam que o Design para serviços tem potencial para contribuir para minimizar a ocorrência de erros de medicação.

MÉTODO DE PESQUISA

Este estudo é de caráter exploratório e, portanto, para sua realização, utilizou-se a revisão bibliográfica. O levantamento dos materiais foi realizado junto a: Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Scientific Electronic Library Online* – SciELO; Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram utilizados os descritores na busca: “erros de prescrição”, “erros de medicação”, “farmácia hospitalar” e “design de serviços”. Os critérios para inclusão dos materiais foram: artigos científicos, teses e dissertações que contivessem os descritores no resumo e/ou no título, artigos na íntegra que retratassem a temática referente à revisão, no período de 2014 a 2018. Foram excluídas as cartas, resenhas, e estudos duplicados (que aparecem em mais de uma base de dados). Optou-se também por utilizar outras fontes sobre o tema, tais como livros e apontamentos de estudos e de diretrizes e as legislações disponíveis. Algumas delas eram parte das referências trazidas pelos artigos verificados em tal revisão.

CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN PARA SERVIÇOS COM O PROPÓSITO DE SE EVITAR OS ERROS DE PRESCRIÇÃO MEDICAMENTOSA EM AMBIENTE HOSPITALAR

Na Assistência à Saúde, a segurança do utente tem grande relevância. Dessa forma, há uma preocupação cada vez maior por parte das instituições hospitalares na garantia de atendimento de qualidade (Jahromi et al., 2014). São recorrentes a implementação de medidas preventivas de exposição a riscos, garantindo a segurança e o pronto restabelecimento da saúde dos usuários/clientes. Assim, cabe aos profissionais de cada setor do serviço de saúde, a identificação dos *hotspots* de risco (Jahromi et al. 2014; Fassini et al. 2016).

Por ser um serviço prestado ao utente e com o propósito de fomentar pesquisas que tenham por objetivo o aperfeiçoamento do processo de prescrição medicamentosa em ambiente hospitalar, vislumbra-se no arcabouço do Design para serviços, métodos, expertises e ferramentas que podem ser utilizadas para se alcançar tais propósitos.

SERVIÇOS / SERVICES

Paulatinamente, a importância dos serviços tem sido reconhecida (Saco & Gonçalves, 2008; Costa, 2017). Nas principais economias mundiais, tal

setor é responsável por gerar a maior parcela do Produto Interno Bruto (PIB) (Pinhanez, 2009), além de ser o responsável por empregar a maior parcela de trabalhadores. Maffei, Mager & Sangiorgi (2005) já apontaram que nos 33 países membros da *Organisation for Economic Co-operation and Development* – OECD, o setor de serviços é o mais relevante da economia.

O serviço é uma prestação de algo que alguma pessoa desempenha para a utilidade, satisfação ou suporte da atividade de outra pessoa (Pacenti, 2004). Ainda, os serviços são, simultaneamente, uma transação econômica e uma transação de sentido. Isto é, o valor dos serviços para o utente é sempre uma combinação de elementos funcionais (o benefício obtido em termos de utilidade) e elementos emocionais (ligados à experiência, às sensações, aos benefícios intangíveis desfrutados durante a utilização do serviço). Por pertencer ao domínio da construção de sentido, os serviços podem ser vinculados à dimensão do Design (Freire, 2011; Costa, 2017).

A oferta de serviços está fundamentada no provimento de ações e experiências e estas têm por propósito entregar os benefícios a alguém (Costa, 2017). O resultado final de um serviço prestado pode ser a satisfação do utente (Holmild & Evenson, 2008), a solução do problema (Grönroos, 1993) ou os benefícios para os usuários/clientes (Zeithaml & Bitner, 2003). O serviço dispõe de valor agregado em forma de conveniência, diversão, oportunidade, conforto, saúde (Qi, 2010, ou, ainda, através da reorganização dos pontos de contato presentes na jornada do utente (Stickdorn & Schneider, 2010).

De acordo com diferentes estudos (Babakus & Mangold, 1991; Arroyo, 2007; Medeiros, 2010; Leal, 2012; Costa, 2017), os serviços de saúde são prestados por estabelecimentos destinados a promover a saúde do indivíduo, protegê-lo de doenças e agravos, prevenir e limitar os danos a ele causados e reabilitá-lo quando sua capacidade física, psíquica ou social for afetada. Consideram-se como serviços de saúde todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde, dentre eles os hospitais, abarcando, também, os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo. Disso, entende-se que qualquer iniciativa que possa trazer melhorias aos serviços de saúde é de grande valia e merece ser fomentada.

DESIGN PARA SERVIÇOS

O Design para serviços (SD) diz respeito a uma abordagem em evolução e busca combinar diversos métodos, expertises e ferramentas advindos de diferentes áreas do saber (Stickdorn & Scheneider, 2011; Costa, 2017) no (re)projeto de serviços. Em seu campo de ação, o SD diz respeito ao projeto do processo e da experiência do serviço, bem como das estratégias para entregá-lo (Moritz, 2005). Para tanto, há a necessidade de se compreender o usuário/cliente, a organização e o mercado, para que se possa desenvolver soluções passíveis de serem implementadas. O SD aborda a funcionalidade e a forma dos serviços a partir da perspectiva dos usuários/clientes, tendo dois objetivos claros: no âmbito do usuário/cliente, deve garantir que as interfaces de serviços sejam úteis, utilizáveis e desejáveis; no âmbito do provedor do serviço, o SD deve garantir que as interfaces de serviços sejam eficazes, eficientes e distintas (Mager, 2007).

Para o desenvolvimento de novos serviços ou para readequar um serviço já existente, há métodos destinados ao SD. Segundo Moritz (2005), as etapas do processo de SD são: 1) Entendimento, 2) Pensamento, 3) Geração, 4) Filtro, 5) Exploração e 6) Implementação (Moritz, 2005). O projeto do serviço inicia-se com o entendimento das necessidades dos usuários/clientes, os contextos, os prestadores de serviço, as restrições e a exploração das possíveis soluções. A seguir, pensa-se acerca da análise estratégica, contribuindo para a identificação de critérios, de configuração, de revisão, de análise e de planejamento do projeto. Passa-se, então, à geração de ideias e conceitos. Os resultados da etapa anterior são filtrados para que se possa selecionar as ideias e combinar os conceitos, avaliando os resultados e soluções. A penúltima etapa diz respeito à visualização das ideias e dos conceitos e ao mapeamento dos processos e ilustração de possíveis cenários. Por fim, há a implementação da(s) solução (s) proposta(s).

Para Mager (2009) são quatro as etapas que envolvem o processo de SD: 1) Descoberta, 2) Criação, 3) Verificação com a realidade e 4) Implementação. Primeiramente descobre-se a oportunidade para um novo serviço ou para a melhoria de um já existente. A solução é criada e testada nas fases de criação e verificação da sua adequação com a realidade. Por fim, a solução é implantada. Pode haver uma fase adicional, responsável por avaliar a qualidade da implementação do serviço.

Stickdorn & Schneider (2014) entendem que são três as etapas que envolvem o processo de SD: 1) Exploração, 2) Criação e Reflexão e 3) Implementação. Primeiramente há a descoberta de novas perspectivas acerca do serviço que será projetado ou melhorado. A seguir, os insights são visualizados no formato de novas ideias/conceitos e há a reflexão com o propósito de descobrir aperfeiçoamentos. Por fim, transfere-se os projetos de serviço para todos os envolvidos, colocando as ideias/conceitos em ação e envolvendo o máximo de *stakeholders*.

Uma vez escolhido o método, diferentes ferramentas podem ser utilizadas em cada uma das etapas. Ressalta-se que não há maneiras certas ou erradas de se empregar ferramentas em um projeto de SD, sendo relevante a combinação funcional de ferramentas que permitam conceituar, desenvolver e prototipar as ideias. Muitas das ferramentas do SD foram desenvolvidas ou implementadas mediante experimentação (Stickdorn & Schneider, 2014) e há diversos materiais que podem oferecer suporte, como, por exemplo, Stickdorn & Schneider, 2010; 2014; Curedale (2013) e Costa (2017).

ERROS DE MEDICAÇÃO EM AMBIENTE HOSPITALAR

Dentre os inúmeros riscos que ocorrem em ambientes hospitalares, Spath (2000) cita o erro de medicação, que pode ser definido como sendo uma divergência entre a dose prescrita e a dose administrada ou também como uma situação que pode ocorrer no caso de omissão da ordem. Erro de medicação já foi definido também como sendo uma redução na probabilidade de eficácia do tratamento ou o aumento do risco de danos relacionados com medicamentos e prescrição em comparação com a prática geralmente aceita (Barber et al. 2000).

Segundo Silva (2004 apud Gandhi, 2000), erros de medicação são considerados eventos adversos ao medicamento, que podem ser evitados, ocorrendo em qualquer etapa do processo que envolve o medicamento (desde a prescrição, rotulagem, nomenclatura, preparação, dispensação, distribuição até a administração). Cada uma das etapas anteriormente descritas apresentam um risco de ocorrência de erro.

Dentre estas e outras várias diferentes formas de definição de erro de medicação (Lisby et al. 2010, tradução do autor), o *National Coordinating Council For Medication Error Reporting And Prevention* (NCC MERP), define como sendo:

> "(...) qualquer evento evitável que pode causar ou levar a um uso inapropriado de medicamentos ou a danos para o paciente enquanto a medicação está no controle do profissional de saúde, paciente ou consumidor. Tais eventos podem estar relacionados à prática profissional, produtos de cuidados de saúde, procedimentos e sistemas, incluindo prescrição, comunicação de pedidos, rotulagem de produtos, embalagens e nomenclatura, composição, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso".

Os erros de medicação podem ser classificados em diversos formatos. A primeira classificação está relacionada com as etapas do sistema de medicação (erros de prescrição, erros de dispensação e erros de administração); a segunda está relacionada com a gravidade das consequências (medicamento errado, dose errada, via de administração errada, utente errado etc.); a terceira forma é a abordagem de acordo com o grau de significância clínica (com ou sem significância clínica). (ISMP, 2018; Who, 2016)

Na classificação que relaciona os erros às etapas do sistema medicação, também conhecido como sistema de distribuição, os erros de prescrição são considerados os mais frequentes. Vários estudos epidemiológicos (Cassini et al., 2002; Gandhi et al., 2004), do início do século XXI, já demonstravam ocorrência maior nesses casos.

O sistema de distribuição pode ser caracterizado como sendo composto de uma série de procedimentos que ao final configuram o ciclo do medicamento dentro do ambiente hospitalar (Grou Volpe, 2014; Monteschi Souta, 2015). A prescrição, a dispensação, o preparo e a administração de medicamentos são os principais processos que constituem esse sistema, sendo que, em cada um dos processos citados anteriormente, atuam diferentes profissionais, responsáveis por atividades especificas no intuito da circulação do medicamento até sua chegada ao usuário. Dentre os profissionais, podemos citar os prescritores, enfermeiros e farmacêuticos. Neste contexto, eleger um sistema de distribuição mais adequado contribuirá para a segurança e cumprimento da terapia medicamentosa prescrita ao utente (Ferreira Braga, 2014). O fluxo de distribuição pode variar de hospital para hospital. No Brasil, por exemplo, destacam-se três: o sistema coletivo, o individualizado e o de dose unitária (Ferreira Braga, 2014; Maiques, 2014), sendo que o sistema de distribuição de dose unitária tem sido amplamente difundido nos últimos anos (Figura 1).

Figura 1 · Fluxos do sistema de distribuição de dose unitária. Fonte: os autores.

A prescrição consiste no documento produzido por profissional habilitado indicando o medicamento que configurará o tratamento do utente. Por meio de receituários, os medicamentos são requeridos à farmácia diretamente pelo prescritor (quando prescrição informatizada) ou com solicitação realizada via enfermagem (quando prescrição manual). Neste ponto são descritos os erros de prescrição mais comuns (Blum et al, 2016).

Pode-se definir erro de prescrição como sendo um erro de medicação que ocorre durante a prescrição de um medicamento, podendo este ser decorrente tanto de redação da prescrição como do processo de decisão terapêutica (este relacionado a desvio não intencional de padrões: de conhecimento científico, de práticas reconhecidas, da legislação sanitária, especificações técnicas dos medicamentos, dentre outros (Brasil, 2013)

Os principais erros que acontecem no processo de prescrição são: prescrição ilegível, presença de código, siglas ou número, ausência de dados do utente ou dados incompletos, ausência de dados do prescritor ou dados incorretos, medicamento errado, prescrição com item duplicado, medicamentos com mesma indicação, frequência errada, medicamento sem via de administração, medicamento com via inadequada/ errada, ausência de forma farmacêutica, medicamento sem dose ou com dose incorreta, diluição e/ou tempo de infusão inadequado e prescrição com potenciais interações ou incompatibilidades entre os itens (Proqualis, 2018).

Os erros de prescrição podem ser classificados como os que ocorrem por: escolha incorreta do medicamento (erro na indicação, contraindicação, alergias conhecidas, dentre outros); prescrição incorreta da dose do medicamento; prescrição incorreta da via de administração do medicamento; prescrição incorreta da velocidade de infusão do medicamento; prescrição incorreta da forma de apresentação do medicamento e prescrição ilegível e prescrição incompleta (Beleda, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as diversas definições de erro de medicação descritas anteriormente, a que traz informações de forma mais ampla e completa é a definição do *National Coordinating Council For Medication Error Reporting And Prevention* (NCC MERP) e por este motivo foi a definição aqui adotada. Ainda, cabe ressaltar que tal definição apresenta potencial para respaldar, de forma ampla, futuras discussões acerca da temática da presente pesquisa.

Cabe ressaltar, também, que a própria história da farmácia hospitalar mostra que o processo de medicação no ambiente hospitalar tem evoluído ao longo dos anos, baseando-se na avaliação e melhoria contínua desse processo. Mesmo a utilização de robots não eliminou por completo os erros de medicação, haja vista a interferência humana em alguns pontos do processo (Gomes, 2015).

Em uma pesquisa realizada em hospital público no estado de Minas Gerais, foram analisadas 4026 prescrições com itens contendo medicamentos potencialmente perigosos, sendo que foram encontrados problemas em 89,1% das prescrições, sendo estes relativos à ausência de concentração e forma farmacêutica, pouca legibilidade e concentração duvidosa (Freire, 2004).

Em outro estudo, foram analisadas 925 prescrições em um hospital universitário na cidade de Ribeirão Preto, onde verificou-se a presença de rasuras (21,1%) e prescrições com informações, de acordo com os profissionais, pouco claras (28,2%) (Louro, 2007).

No estudo de Oliveira et al. (2005), foram analisados 1.585 prontuários no setor de emergência, permitindo que fossem identificadas as principais falhas na prescrição de medicamentos na instituição do estudo. Os resultados revelaram que das 1.585 prescrições analisadas, 83,9% não explicitava a apresentação do medicamento e 84,6% a dose do medicamento. Dos medicamentos prescritos, 34,2% apresentaram horários em que não havia registro da administração de medicamentos.

Em outro estudo, realizado em um hospital terciário de Brasília, Gomes (2005) identificou que os principais problemas encontrados foram em relação às informações omitidas e ao uso abusivo de abreviações.

Alecrim et al. (2015), avaliaram a prevalência de erros de prescrição de medicamentos em uma instituição de utilidade pública do Vale do Aço/Minas Gerais. Foram analisadas 150 prescrições e detectou-se o predomínio de erros como: ilegibilidade, presença de rasuras, presença apenas do nome fantasia do medicamento, ausência do tempo de tratamento, ausência de concentração e ausência de unidade de medida.

Ao avaliar os erros de prescrição no Programa de Internação Domiciliar de um Hospital Público de Vitoria da Conquista, Brandão (2017) encontrou 28% de erros relacionados a dosagem, 18% de erros relacionados à abreviações contraindicadas, 28% prescritos em não conformidade com a DCB/DCI (Denominação Comum Brasileira/Denominação Comum Internacional) e finalmente 35% das prescrições sem a indicação da forma farmacêutica do medicamento.

Como visto, os erros de prescrição foram os mais frequentes. Estudos epidemiológicos (Cassini et al., 2002; Gandhi et al., 2004), do início do século XXI, já demonstravam ocorrência maior nesses casos. Tais fatores reforçam a relevância de se buscar meios para, no mínimo, minimizar os erros de prescrição medicamentosa.

Dada a natureza complexa dos erros de prescrição medicamentosa, entende-se que em um processo de design do serviço, o modelo a ser utilizado como base deve ser bem documentado, experimentado em diferentes áreas e apresentar cases com resultados publicados. Disso, constatou-se que o modelo proposto por Stickdorn & Schneider (2014) cumpre tais prerrogativas.

A primeira etapa do modelo proposto por Stickdorn & Schneider (2014) consiste na descoberta de novas perspectivas acerca do serviço. Para tanto, entende-se ser necessário, primeiramente, compreender profundamente o *modus operandi* do serviço. Para tanto, pode-se usar ferramentas como o *Documentary Analysis*, *Desktop Research*, *System Maps*, *Stakeholders map*, Visitas Imersivas, Observação Participante e Não-participante, *Touchpoint Matrix*, *Journey maps* e *Service Blueprint*. Os dados gerados nessa etapa devem ser compilados e um relatório preliminar deve ser produzido para que os dados possam ser utilizados na etapa seguinte.

Na sequência, deve-se compreender as perspectivas do prestador do serviço, levantando dados acerca dos aspectos culturais, tais como: visão acerca do serviço, comportamentos, desejos, acertos, erros, objetivos e metas. Nessa etapa, as Entrevistas contextuais podem ser de grande valia. Dada a complexidade do serviço de prescrição medicamentosa, a etapa anterior produzirá grande quantidade de dados e estes serão melhor aproveitados se utilizar as Entrevistas contextuais. Dado o *modus operandi* dessa ferramenta, recomenda-se, com base na experiência, a realização de mais de uma sessão de entrevista, especialmente para evitar a fadiga dos envolvidos. Também, seria adequado que houvesse uma lacuna entre uma sessão e outra, pois os dados gerados em cada sessão poderão ser utilizados. Há a possibilidade de se utilizar o Storytelling conjuntamente, solicitando para que um determinado aspecto do serviço seja descrito em forma de história. Dependendo da habilidade dos pesquisadores, uma sessão de Storytelling pode gerar dados interessantes, dada a possibilidade de haver uma "contação de história" acerca do serviço. Nessa etapa, recomenda-se utilizar recursos audiovisuais e os dados devem ser registrados no formato de relatórios (transcrição das entrevistas) ou o audiovisual recortado em *small-talking*.

A próxima etapa consiste em entender a perspectiva dos diferentes *stakeholders* com o qual se está trabalhando. Faz-se importante obter dados acerca dos aspectos culturais (similares ao que foi elencado na etapa 1). Nessa etapa, ferramentas como o *Affinity diagram*, Entrevistas contextuais, *Focus group* e *Workshops* mostram-se potencialmente uteis.

Visualizar e entender os dados obtidos em cada uma das etapas isoladamente permitem observar os processos de forma mais clara, facilitando a verificação de detalhes que não funcionam ou que funcionam de maneira incorreta e que podem ser alterados, suprimidos ou até inserção de novos processos até então inexistentes.

CONCLUSÃO

Com base no que foi apresentado, conclui-se que o SD tem potencial para oferecer soluções capazes de contribuir para minimizar os erros de prescrição medicamentosa. Algumas questões já se mostram pertinentes para fomentar o debate acerca do tema e, dada a natureza exploratória da investigação, faz-se necessário o aprofundamento no assunto. Por exemplo, ainda que bem documentado e utilizado em diferentes contextos, o modelo de SD proposto por Stickdorn & Schneider (2014) parece ser o mais adequado para ser utilizado. Todavia, há de se testar sua utilidade e validade segundo as especificidades do serviço de saúde. Ainda, as ferramentas elencadas para serem utilizadas em cada uma das etapas do SD constituem uma primeira sugestão. O desafio maior está na melhoria do protocolo. Por exemplo, investigar como e quais ferramentas podem ser adicionadas e em quais etapas, alterar ferramentas já existentes ou mesmo desenvolver novas ferramentas capazes de atender aos propósitos de uma etapa de SD específica. Tudo isso com o propósito de contribuir para minimizar a ocorrência de erros de medicação no processo de prescrição medicamentosa, dentro do ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alecrim, J. S.; Castro, J. M.; Pereira, G. C. A. (2017). *Avaliação da Prevalência de Erros de Prescrições Recebidas em Uma Instituição de Utilidade Pública do Vale do Aço / MG.*, [Versão eletrônica], *Ciências Agrárias e da Saúde*, 21, 70-74.

American Society of Health-System Pharmacists. ASHP (1998) *Suggested definitions and relationships among medication misadventures, medication errors, adverse drug events and adverse drug reactions*. [Versão eletrônica], *Am. J. Heatlh Syst. Pharm*.55(2)165-6.

Arroyo, C. S. (2007). *Qualidade dos Serviços de assistência à saúde: o tempo de atendimento da consulta médica*. 2007. 129f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo.

Babakus, E. & Mangold, W.G. (1991). *Adapting the SERVQUAL Scale to Hospital Services: An Empirical Investigation*. Available in: <http://www.ncbi. nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1069855/>. Acesso em: 10 jan. 2015.

Belela, A. S. C., Peterlini, M. A. S. & Pedreira, M. L. G. (2010). *Revelação da ocorrência de erro de medicação em unidade de cuidados intensivos pediátricos.* [Versão eletrônica], *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, *22*(3), 257-263

Bitner, M. J. (1992). *Servicescapes: the impact of physical surroundings on customers and employees*. Journal of Marketing, v. 56, p. 57-71,

Blum, A., Schmidt, G. M., & Diaz, E. M. (2016, October). *Farmácia hospitalar como oportunidade para a gestão de design no trabalho de prevenção do erro de medicação: estudo em uma realidade brasileira*. In Systems&design: beyond processes and thinking Editorial Universitat Politècnica de València (pp. 405-418).

Brandão, M. A. D. (2017). *Análise de Erros de Prescrição de um Programa de Internação Domiciliar de um Hospital Público*. [Versão eletrônica], *Revista de Psicologia*, *11*(38), 287-294.

Brasil. Ministério da Saúde. (2013). *Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos*. Protocolo integrante do Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília (DF): Ministério da Saúde.

Cassiani H.B.; Gimenes, F.R.B. & Freire, C. C. (2002). *Avaliação da prescrição médica eletrônica em um hospital, Brasilia*. Rev. Bras, de Enfermagem v.55 n.5 p 509-13.

Coimbra, J. A. H. (2004). *Conhecimento dos conceitos de erros de medicação, entre auxiliares de enfermagem como fator de segurança do paciente na terapêutica medicamentosa*. Tese de Doutorado, Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, doi:10.11606/T.83.2004.tde-02062004-165118.

Costa, H. (2017). *Design para serviços e consistência estética: proposição de um protocolo de avaliação estética em serviços*. Tese (Doutorado em Design). Curitiba: Universidade Federal do Paraná.

Curedale, R. (2013) *Service Design: 250 essential methods*. DCC Press.

Dean B, Barber N, Schachter M. (2000). *What is a prescribing error?* Qual Health Care. 2000;9:232-7.

Duerden M, Avery AJ, Payne RA.(2013). *Polypharmacy and medicines optimisation: making it safe and sound*. King's Fund..

Fassini P, Hahn G. V. (2012). *Riscos à segurança do paciente em unidade de internação hospitalar: concepções da equipe de enfermagem*. Rev Enferm UFSM [Internet]. Jan 19];2(2):290-9. Available from: https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/4966/3753 Acesso em: 12 mar. 2018

Ferreira Braga, R. (2014). *Dispensação de medicamentos.* In: Ferreira Braga, R. (org.). ABC da farmácia hospitalar. São Paulo: Atheneu.

Formiga, L. M. F., Oliveira, E. A. R., da Costa, E. A., Araújo, A. K. S., Silva, R. N., & Formiga, R. C. F. (2018). *Ocorrência de eventos adversos em hospitais: revisão integrativa.* Revista Interdisciplinar Ciências E Saúde-RICS, 4(2).

Freire C. C.; Gimenes F.R. & Cassiani S. H, B. (2004). *Análise da prescrição informatizada em duas clínicas de um hospital universitário*. Rev Medicina. 2004 Jan-Mar; 37(1/2):91-6.

Freire, K. M. (2011). *Design de Serviços, Comunicação e Inovação Social*. Tese (Doutorado em Artes e Design). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Gandhi T. K.; Kaushal, R. & Bates D. (2004). *Introdução à Segurança do Paciente.* In: Cassiani S. H. B., Ueta J. (Orgs). A segurança dos pacientes na utilização da medicação. Artes Médicas.

Gomes, A. D. (2015). *Erros de prescrição de medicamentos de alta vigilância em um hospital terciário do Distrito Federal.* Monografia (Bacharelado em Farmácia) Universidade de Brasília.

Grou Volpe, C. R. (2014). *Eventos adversos no sistema de medicação: a magnitude do problema*. Tese de Doutorado. Brasília: Universidade de Brasília.

Institute for Safe Medication Practices – ISMP. *Medication Safety Self-Assessment*. Disponível em: <https://www.ismp.org/self-assessments>. Acesso em: 12 mar 2018

Jahromi ZB, Parandavar N, Rahmanian S. (2014). *Investigating factors associated with not reporting medical errors from the medical team's point of view in Jahrom, Iran*. Global J Health Sci[Internet]. 6(6):96-104. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4825519/pdf/GJHS-6-96.pdf Acesso em: 12 mar. 2018

Leal, A. A. (2012). *Proposta de um Modelo para a Avaliação da Qualidade no Setor de Saúde Suplementar com Integração do SERVQUAL e QFD*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). 2012.

Lisby M, Nielsen L.P, Brock B, Mainz J. (2010). How are medication errors defined? A systematic literature review of definitions and characteristics. Int J Qual Health Care. 2010; 22:507-18.

Louro E.; Romano-Lieber, N. S. & Ribeiro, E. (2007). *Eventos adversos a antibióticos em pacientes internados em um hospital universitário*. Rev Saúde Publica. Out-Dez; 41(6):1042-48.

Maffei S, Mager B, Sangiorgi D. (2005). *Innovation through service design: from research and theory to a network of practice. A users' driven perspective*. Paper presented at Joining Forces Conference, Helsinki, Finland.

Mager, B. (2007). *Service Design*. In: M. Erlhoff, T. Marshall, et al (Ed.). Design dictionary. Boston: Birkhäuser.

Maiques, R. (2014). *Organização e funcionamento de farmácia hospitalar*. São Paulo: Érica.

Mangilli, D. C., da Assunção, M. T., Zanini, M. T. B., Dagostin, V. S., &

Medeiros, F. A et al. (2010). *Acolhimento em uma Unidade Básica de Saúde: a satisfação do usuário em foco*. 2010. Available in: <http:// www.scielo.org. co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642010000300006&lng= en&nrm=iso>. Acesso em: 02 jan. 2015.

Monteschi, M. (2015). *Sistemas de medicação e erros em unidades de psiquiatria de um município paulista*. Tese de Doutorado. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo.

Morais, V. D., Comarella, L., & Morais, J. D. (2018) *Avaliação da qualidade das prescrições medicamentosas dispensadas em uma unidade de saúde da família no município de João Pessoa, Paraíba*. Revista Eletrônica de Farmácia, 14(4).

Moritz, S. (2015) *Service Design: practical access to an evolving field*. Köln International School of Design, University of Applied Sciences Cologne.

Moritz, S. (2005). *Service Design: pratical access to an evolving field*. Köln International School of Design, University of Applied Sciences Cologne.

National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. *What is a medication error*? New York, NY: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. http:// www.nccmerp.org/about-medication-errors Acesso em: 12 mar. 2018.

Oliveira, R. C; Camargo, A. E. B; Cassiani, S. H. B. (2005) *Estratégias Para Prevenção de Erros de Medicação no Setor de Emergência*. Rev. Bras. Enferm., v.58, n.4, p.399-404.

Pacenti, E. Design dei servizi. In: BERTOLA, P.; MANZINI, E. (2004). Design multiverso: Appunti di fenomenologia del design. Milano: Edizioni Poli.design, 2004. p. 151–164.

Pinhanez, Claudio. (2009*). Educação e pesquisa em ciência de serviços no Brasil: necessidade e oportunidade*. Revista da Educação Superior do SENAC-RS, v. 2(2)

Pössel, P., Ahrens, S. & Hautzinger, M. (2005). *Influence of cosmetics on emotional, autonomous, endocrinological, and immune reactions*. Int J Cosmet Sci. 27:343–349.

Proqualis (2018). *Indicadores de Segurança do Paciente – Medicamentos.* https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/ medicamentos%2022.pdf. Acessado em 15/04/2018

QI, Z (2010) - *Antecedents of Service Design Effectiveness and Efficiency in an Integrated Framework*. Master Thesis (Master of Engineering).

Ribeiro, S T., Fúrforo, A. C., Teixeira, C. R. D., Bruno, B. C. R., & Viana, S. M. N. (2018). *Médicos também erram: uma abordagem sobre os erros mais comuns na prática médica e suas causas*. Revista Uningá review, *27*(1).

Saco, R. M. and Goncalves, A. P. (2008), *Service Design: An Appraisal*. Design Management Review, 19: 10-19.

Silva, A.E. B. C.; Cassiani, S. H. B. (2004). *Erros de medicação em hospital universitário: tipo, causa, sugestões e providências*. Revista Brasileira de Enfermagem. nov/dez;57(6):671-674.

Soratto, M. T. (2017). *Atuação ética do enfermeiro frente aos erros de medicação*. Enfermagem em Foco, *8* (1), 62-66.

Spath P.L. (2000). *Error reduction in health care: a systems approach to improving patient safety*. Washington, D.C.: AHA Press.

Stickdorn, M.& Schneider, J. (2014). Isto é Design Thinking de Serviços: fundamento, ferramentas, casos. Porto Alegre: Bookman, 2014.

Tassi, R., & Gorla, M. (2009). *Service Design Tools*. Retrieved from servicedesigntools.org. Acesso em: 12 mar. 2018.

Troian T, A. (2012). *Service Design como Meio de Inovação em Organizações Prestadoras de Serviços*: *Caso do Hospital Moinhos de Vento*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em Design) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

World Health Organization (2016). Medication Errors: Technical Series on Safer Primary Care. Geneva: World Health Organization: WHO.

ALEXANDRA MIRANDA LUÍS
(arq.alexandra.miranda@gmail.com)
CIAUD / Faculdade de Arquitetura
Universidade de Lisboa
Portugal

CONTRIBUTO PARA UMA NOVA ABORDAGEM DO ENSINO DOS MATERIAIS NAS LICENCIATURAS EM DESIGN DE PRODUTO

A NEW APPROACH CONTRIBUTION TO MATERIALS TEACHING IN PRODUCT DESIGN DEGREES

RESUMO:
O tema da investigação encontra-se relacionado com o ensino dos materiais em design de produto e será constituído por uma investigação multidisciplinar do design, com foco sobre a história e evolução do ensino dos materiais em design procurando estabelecer uma aproximação às novas tecnologias digitais.

As instituições de ensino superior em Portugal têm vindo a passar por um processo de alteração e evolução a vários níveis, contudo, julga-se ser necessário analisar o modo como estas evoluções têm sido acompanhadas pelas academias e centros de investigação.

Pretende-se não só estudar como a tecnologia digital na área dos materiais é "posta em prática" na apresentação dos trabalhos dos alunos, mas também avaliar a pertinência da criação de estruturas de apoio direcionadas para o ensino do design, nomeadamente, ferramentas digitais que possam ser utilizadas por designers, em meio académico e profissional.

Verificar-se-ão as debilidades e as boas práticas que os vários cursos de design do 1º e 2º ciclo apresentam no contexto das tecnologias e procurar-se-á contribuir para a criação de um conteúdo programático que permita agilizar e oferecer aos alunos uma nova metodologia e/ou abordagem pedagógica ajustada à área disciplinar por meio de recursos de plataformas digitais, preferencialmente articuladas com as unidades curriculares de projeto.

Considera-se que a investigação proposta é pertinente no mercado nacional, contribuindo para o entendimento das relações entre as academias de design e alunos aferindo a evolução do ensino de materiais.

PALAVRAS-CHAVE:
Design de produto; materiais; plataforma digital; inovação; ensino.

ABSTRACT:
The research proposal is related to the teaching of materials in product design and will be constituted by a multidisciplinary research of the design, focusing on the history and evolution of the teaching of the materials in project design to establish an approach to the new digital technologies.

In Portugal, Higher education institutions have undergone a process of change and evolution, however, it is considered necessary to analyze how these evolutions have been accompanied by academies and research centers.

It is intended not only to study how digital technology in the field of materials is "put into practice" in the presentation of students' work, but also to evaluate the pertinence of the creation of support structures directed to the teaching of design, namely tools which can be used by Designers in an academic and professional environment.

In the context of the technologies will be verified the weaknesses and good practices that the design courses of the 1st and 2nd cycle present, and a contribution will be made to the creation of a programmatic content that will allow to accelerate and offer the students a new methodology and/or pedagogical approach adjusted to the disciplinary area through resources of digital platforms, preferably articulated with the curricular units of design.

It is considered that the proposed research is relevant in the national market, contributing to the understanding of the relations between the design academies, industries and students, assessing the evolution of teaching materials.

KEYWORDS:
Produt design; materials; digital platform; inovation; teaching.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como principal objeto de estudo o ensino dos materiais nas licenciaturas em Design de Produto em contexto Nacional. Pretende-se investigar uma nova pedagogia/estratégia que venha potenciar esse mesmo ensino. Tendo em atenção as atuais necessidades do mercado, (de ensino e profissional) tentar-se-á adequar uma nova metodologia ao ensino que potencie a formação dos designers no atual contexto.

A atual divulgação dos materiais pelas indústrias em plataformas web que apresentem não só os materiais, mas também as suas aplicações, poderão ser modos de colmatar carências dos cursos de design de produto em Portugal. A constante evolução tecnológica, os novos materiais e sistemas da tecnologia digital, a crescente atenção para com o design de produto, (objetos de Design) tornam a avaliação dos conteúdos programáticos oferecidos pelas faculdades de design, numa atividade em permanente atualização e a uma melhor preparação dos conteúdos lecionados.

Deste modo, e tendo em atenção que historicamente, o conhecimento sobre os materiais é uma importante ferramenta para a formação dos alunos de design, apresenta-se como oportuno, após 10 anos de implementação do Processo de Bolonha em Portugal, avaliar os currículos dos cursos de design de produto, na área das Unidades Curriculares (UC) de materiais. Assim, pretende-se contribuir para a inovação do ensino dos materiais em design produto com foco no 1º e 2º ciclo de estudos Universitários.

Por ser uma preocupação de Estratégia Nacional, a inovação no ensino em Portugal será inevitável e importante a estreita ligação entre faculdades, centros de investigação, sendo uma responsabilidade, quer social, quer académica, a boa formação e capacitação dos alunos, tornando-se um fator de motivação para a concretização do trabalho.

Com este estudo tentar-se-á definir linhas de investigação importantes relacionadas com as plataformas de materiais, sistemas de classificação de materiais e meios de aproximação entre as academias e a indústria, permitindo a construção de uma nova pedagogia que venha potenciar as competências e capacidades dos alunos de design.

IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Com entrada do processo de Bolonha, um novo paradigma foi introduzido, uma nova estratégia com o intuito de promover as competências dos alunos, deixando o trabalho de ser avaliado e ensinado por objetivos, tendo que o aluno adquirir competências, granjeando conhecimento que venha a potenciar a sua prática projetual. De acordo com Dias et al., "o ensino e formação em design deverá prever e procurar as necessidades do mercado, tendo de antecipar adequadamente o desenvolvimento das competências profissionais que cada designer deverá adquirir (Dias et al., 2014, p.1)"[1] , de acordo com as necessidades futuras do setor.

> "Os programas de ensino de design presentes no mundo possuem algumas diferenças que podem variar de programa para programa, de país para país, de acordo com diferentes fatores, mas todos esses programas compartilham um forte compromisso de criar um profundo conhecimento em Design e uma entusiasmada parceria entre o programa educacional, os estudantes e a sociedade local" (de Paula, Semensato, Silva, Paschoarelli, & Silva, 2007, p. 1)[2].

Analisando os métodos atuais aplicados no ensino destas UC, pretende-se comparar não só o modo como as escolas de design a nível nacional ensinam os seus alunos, mas também as competências que foram por eles adquiridas ao longo dos 3 anos da licenciatura. Deste modo, o trabalho pretende responder às questões de investigação, de forma a promover a aquisição de competências por parte dos alunos, identificando os pontos chave de melhoria do ensino, granjeando a obtenção de melhores resultados. Propomo-nos realizar este trabalho mapeando as faculdades de ensino de design, que permitirá construir uma base para a realização de entrevistas e inquéritos a alunos e docentes de design. Queremos chegar à inovação do ensino com a criação de uma nova metodologia de ensino na área do design que venha a dignificar o trabalho dos docentes e melhorar a aprendizagem dos alunos nas áreas tecnológicas.

Apresentamos na figura 1 a análise da temática do trabalho de investigação do autor, segundo os principios de O Que é? Porquê? Como se propõe fazer e onde pretende chegar?.

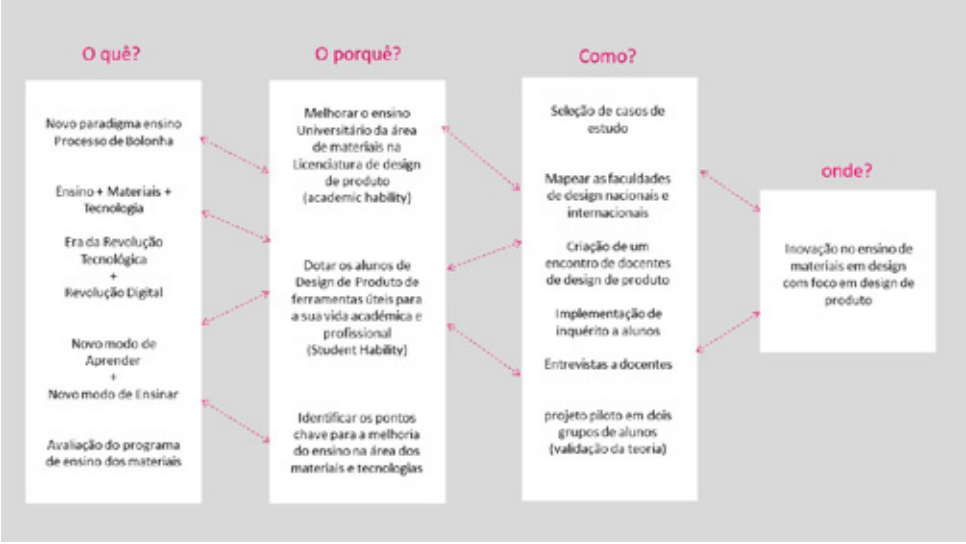


Figura 1 · Análise da Temática do Ensino. Fonte: Autora do artigo.

Assim, a investigação que se apresenta é pertinente pela definição de uma estratégia de implementação de uma nova metodologia que vise contribuir para o enriquecimento de aquisição de competências ao nível do domínio técnico dos materiais na formação de um designer de produto, promovendo a criatividade e a inovação no ensino dos materiais.

Na imagem 2 identificam-se os pontos importantes do processo investigativo focado nos objetivos principais da investigação que se prende com a inovação no ensino e uma melhor performance dos alunos e dos professores, com o intuito de criar melhores profissionais.

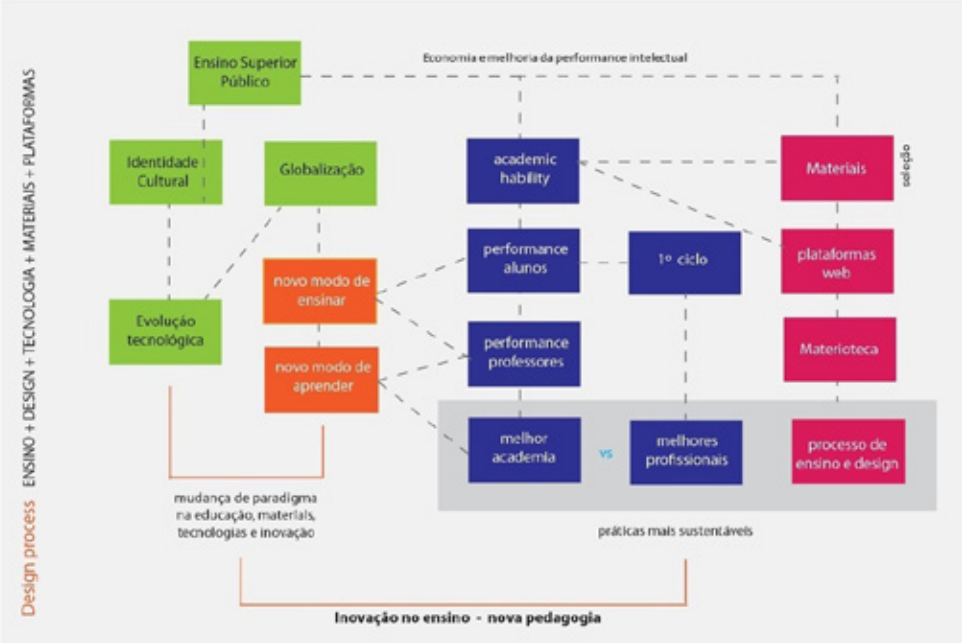


Figura 2 · Processo para a criação de um contributo para a temática do ensino. Fonte: Autora do artigo.

METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta uma metodologia mista, de âmbito não intervencionista e intervencionista de base qualitativa (análise de dados do debate em torno do ensino do design de produto), prevendo tratamento de dados quantitativos.

- Seleção e análise de casos de estudo em Portugal e alguns Internacionais que por serem paradigmáticos apresentam-se como interessantes para a pesquisa em causa;
- Entrevistas a especialista das áreas de design de produto e do ensino dos materiais;
- Observação direta - Verificação do modo como os alunos nas aulas de design de produto relacionam a prática e a teoria;
- Pretende-se cruzar resultados da utilização desta metodologia aplicada a um *Focus Group* por painel de especialistas.

DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho apresenta-se como uma investigação multidisciplinar do design com foco sobre a história e evolução do ensino em design, os materiais e ligação às novas tecnologias digitais, estruturando a pesquisa desde a origem até aos dias de hoje por meio da revisão da literatura. Para efeito, realizou-se um primeiro contacto com o Ensino do Design, focando o design de produto, a questão da investigação e ensino dos materiais.

Figura 3 · Diagrama Temático. Fonte: Autora do artigo.

Elisa Bernardo, na sua tese de Doutoramento citando Edgar Morin (2002, p. 15-21), refere que nos encontramos perante uma "época em que assistimos ao fornecimento maciço e acelerado de informação e estímulo da mais variada natureza e proveniência, acabando por correr o risco da sua fácil dispersão e desagregação. Urge, o desenvolvimento de faculdades intelectuais de reajuste e de compensação. Um pensamento capaz de "religar" os múltiplos problemas e disciplinas que nos rodeiam, uma "inteligência geral" que permita a sua contextualização e integração em conjunto, constituindo a grande meta da "reforma paradigmática" que Morin propõe para a organização do conhecimento. E é aos sistemas de ensino que cabe reformar, é a eles que cabe "opor corretivos" à compartimentação indevida dos saberes provocada pela sobre especialização dos últimos decénios (Bernardo, E. & Apud Morin, E., 2014) sendo de elevado valor a necessidade de estabelecer prioridades.

Pedro Ramalhete (2012), por sua vez informa que "o processo de design", que cada vez mais se pensa "centrado no utilizador", conduziu a que os novos designers direcionassem a sua atenção e começassem a ter uma maior preocupação com a relação homem – objeto tendo essa relação sido estabelecida em design de produto pela aproximação de novos conceitos, onde os materiais são centrais. (Ramalhete 2012, p. 348). Assim, e como refere Dennis P. Doordan, com as parcerias criadas entre a indústria e Laboratórios (e a sua expansão quer desta ligação, quer de cada uma individualmente), promove um conjunto de conhecimentos e recursos disponíveis muito mais extensivo do que até agora era do conhecimento dos designers (Doorman, 2003, p. 3).

Não só pelos fatores atrás referidos, mas também pela entrada no processo de bolonha, as instituições de ensino superior em Portugal têm vindo a passar por um processo de alteração e evolução a vários níveis. Segundo Dora Agapito e a equipa de investigação que produziu a publicação "Design em Portugal" sobre ensino em Design, foi desde o 25 de Abril de 1974 que de quatro Universidades no País:

> "se passou para uma rede de instituições Universitárias e politécnicas distribuídas por diversas localidades de todo o País, existindo atualmente cerca de 15 universidades, 5 escolas universitárias, 15 institutos politécnicos e 9 escolas politécnicas no ensino público. A rede universitária privada abrange aproximadamente

> 14 Universidades, 33 escolas Universitárias, 2 institutos politécnicos e 56 escolas politécnicas (...) (Direção geral do Ensino Superior, 2015)" (Agapito, 2015, p. 23).

O que vem mostrar que o ensino em Portugal evoluiu em todas as áreas do conhecimento e consequentemente na área de design.

O ensino do Design em Portugal, segundo Vítor de Almeida, sempre seguiu os princípios similares aos agora implementados nas faculdades de acordo com o Processo de Bolonha, pois as "escolas artísticas começaram por ser as primeiras a sistematizar os conhecimentos práticos e teóricos necessários à atividade do design" (Almeida, 2009, p. 59).

"A educação em design seguia o sistema de reprodutibilidade assente em quem sabe fazer, sabe ensinar" (Almeida, 2009, p. 59)[3], foi com esta prática de ensinar que as escolas artísticas, quer a de Lisboa (António Arroios) quer a do Porto (Soares dos Reis), "começaram a sistematizar os conhecimentos práticos e teóricos necessários à atividade do design" (Agapito, 2015, p. 22).

No que diz respeito à escolha e seleção de materiais, sempre foi tema que preocupou designers e arquitetos, uma vez que a visão e o tato são dos sentidos que primeiro são captados quando passamos pelo objeto, uma peça de mobiliário, ou uma cerâmica. Informa-nos Veiga (et.al 2013) que "a seleção dos materiais é determinante no Design como fator tecnológico e o projetista que não possui este conhecimento fica desfasado, e priva-se de utilizar novas técnicas e recursos" (Veiga, Silveira, & Antunes, 2013, p. 3).

A importância dos materiais é incontestável na construção do mundo que vivemos, ou não fossem identificados, tempos históricos com nomes de materiais, como refere Brandão, "Os materiais foram, são e continuarão a ser fundamentais para o desenvolvimento da nossa civilização. Tanto é assim que alguns estágios do progresso humano receberam os nomes de 'Idade da Pedra', 'Idade do Bronze' e 'Idade do Ferro'" (Brandão, 2010, p. 35)[4].

Contudo, não basta pois, apresentar aos alunos e designers os materiais, mas há que saber dominar as suas características e limites. Veiga reforça a sua teoria indicando que para o sucesso académico e profissional na área do design, os projetistas deverão ter preocupação e conhecimento alargado em relação aos materiais a utilizar, devendo-se assim ter em atenção características nos materiais a utilizar como "qualidade, produtividade, baixo custo, ciclo de vida e impacto ambiental são algumas das principais características no desenvolvimento industrial. Portanto, novas tecnologias para a produção de novos materiais e produtos são constantemente procuradas." (Veiga, Silveira, & Antunes, 2013, p. 4)

O conhecimento e as estratégias de desenvolvimento do ensino na área dos materiais, a apresentação dos mesmos aos alunos com o devido acompanhamento prático e evolutivo na indústria, poderá não ser uma tarefa viável sem o apoio de uma ferramenta que venha potenciar a atualização ao minuto, como por exemplo uma ferramenta digital, acessível em qualquer parte do mundo. As bibliotecas de materiais ou materiotecas, surgem em âmbito académico, da necessidade de alunos e professores conseguirem reunir informação útil e adequada, como especificações técnicas, criação de métodos de seleção e de teste de materiais, que interligados com os programas curriculares das UC que lecionam, viabilizam o acesso rápido a informação privilegiada (Veiga, Silveira, & Antunes, 2013, p. 1).

Pedro Oliveira, refere que as alterações que o meio académico tem vindo a sofrer, tem vindo a permitir "adoção de ações metodológicas audaciosas e inovadoras que permitam um eficaz desenvolvimento de competências nos estudantes promotoras de capacidades e aprendizagens constantes e permanentes ao longo da vida como a vertiginosa tecnológica e social nos impõe." (Oliveira, 2012, p. 318) que no caso dos materiais julgamos passar pela abertura de conhecimento e à criação de "um sistema que possibilitasse uma permanente atualidade da informação relevante" (Oliveira, 2012, p. 317).

As plataformas de materiais que se apresentam no mercado, têm como objetivo principal a responsabilidade de atualizar informação sobre inovação em materiais e produtos, promovendo-os e apresentando soluções inovadoras (Meda & Luis, 2013), o que pode permitir que a sua usabilidade em meio académico, possa dotar os alunos de ferramentas de pesquisa múltiplas que permitam construir o seu método e processo investigativo como profissionais de design.

RESULTADOS & CONCLUSÕES

Com este estudo, poder-se-á verificar que benefícios as academias obtiveram, ou não, com a entrada no

Processo de Bolonha. Pretende-se como objetivo principal, contribuir para a promoção de um conteúdo benéfico no ensino das tecnologias de materiais a nível nacional, quando integrados no mercado de trabalho.

Considera-se profícuo e necessário compreender o enquadramento e interligação das tecnologias ao ensino, avaliando que benefícios promovem para as academias e vida profissional dos futuros designers, como podem ser parte integrante de uma metodologia que promova uma mais-valia para o ensino de materiais nas licenciaturas de design de produto.

Em suma, verificar como em Portugal é tratado pelos interessados (docentes e discentes) o ensino dos materiais, e como poderão as novas plataformas digitais potenciar esse conhecimento, capacitando os alunos de melhores ferramentas, tornando-os mais autónomos e informados para a realidade atual dos mercados e das tendências tecnológicas em todo o mundo.

AGRADECIMENTOS

O presente *paper* foi realizado com o apoio do Centro de Investigação em Arquitectura, Urbanismo e Design da Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa (CIAUD) e da FCT, Fundação de Ciência e Tecnologia.

NOTAS

[1] Tradução do Autor: "In a period of significant change, design education and training should anticipate the business demands and provide the development of adequate professional skills".

[2] de Paula, E. J. et al., 2007. Breve história e análise crítica do ensino do design no Brasil n.o 5 Revista Convergência. [Online] Disponível em: http://convergencias.esart.ipcb.pt/artigo.php?id=78 [Consult: 26 01 2017].

[3] Almeida, V. de, 2009. O Design em Portugal um Tempo e um Modo. Tese apresentada à Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa. Lisboa.

[4] Brandão, L. P., 2010. Um breve Histórico do Programa de Pós-graduação em Ciência dos Materiais do IME.. Em: I. M. d. Engenharia., ed. *Seção de Engenharia Mecânica e de Materiais* – Instituto Militar de Engenharia. Brasil: http://rmct.ime.eb.br/arquivos/RMCT_1a3_quad_2010/pg_ciencia_materiais/pg_ciencia_materiais.html , pp. 35,42.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agapito, D. e. (2015). *Design em Portugal* (1ª edição ed.). Loulé, Portugal: sílabas& desafios.

Almeida, V. d. (2009). *O Design em Portugal um Tempo e um Modo* (Vol. 1º). Lisboa: Faculdade de Belas Artes.

Bernardo, E. (2014). Desenho de observação e métodos de ação : implicações na propedêutica da formação do Designer.. Lisboa: Tese apresentada à Faculdade de Arquitetura.

Brandão, L. P. (2010). Um breve Histórico do Programa de Pós-graduação em Ciência dos Materiais do IME. Em I. M. Engenharia. (Ed.), *Seção de Engenharia Mecânica e de Materiais – Instituto Militar de Engenharia* (pp. 35,42). Brasil: http://rmct.ime.eb.br/arquivos/RMCT_1a3_quad_2010/pg_ciencia_materia is/pg_ciencia_materiais.html.

Dias, A. C., Almendra, R. & Moreira da Silva, F., 2014. TEACHING DIGITAL TECHNOLOGIES IN INDUSTRIAL/PRODUCT DESIGN COURSES IN PORTUGAL, Holanda: in: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING AND PRODUCT DESIGN EDUCATION.

de Paula, E. J., Semensato, C. B., Silva, J. P., Paschoarelli, L., & Silva, D. C. (2007). *Revista Convergência*. (E. S. Branco, Ed.) Obtido em 26 de 01 de 2017, de Convergência: http://convergencias.esart.ipcb.pt/artigo.php?id=78

Doorman, D. P . (2003). On Materials. http://www3.nd.edu/~ddoordan/onMaterials.pdf: Design Issues. Obtido em 5 de 07 de 2017, de http://www3.nd.edu/~ddoordan/onMaterials.pdf

Meda, P., & Luis, M. A. (2013). *Relatório 1*. Porto.

Morin, E. 2002 *Apud* Bernardo, E.(2014). Desenho de observação e métodos de ação : implicações na propedêutica da formação do Designer. Lisboa: Tese apresentada à Faculdade de Arquitetura.

Mozota, B. (2006). Mozota, B. The Four Powers of Design: A Value Model in Design Management. Spring. [consult. 10-07-2017] disponível em: *Design Management Review* Vol. 17 N.º 2, pp. 43-53. Obtido de http://bura.brunel.ac.uk/bitstream/2438/1388/1/Four%20Powers%20of%20Design.pdf

Oliveira, P. (2012). *A identidade difusa dos Materiais Metálicos: Contributos para um ensino holístico sobre materiais metálicos em cursos superiores de design*. Lisboa: Tese de Doutoramento - Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa .

Veiga, E., Silveira, Y., & Antunes, D. (2013). Laboratório de materiais: um acervo para a sustentabilidade. Em *ANAIS do 9º Coloquio de Moda*. Fortaleza, Brasil: 9°Colóquio de Moda – Fortaleza . doi:ISSN 1982-0941

Ramalhete, P. (2012). *Metodologia de seleção de materiais em design: base de dados nacional*. Aveiro: Tese de Doutoramento - Universidade de Aveiro.

YAGO W. RODRIGUES
(yagowr5@gmail.com)
Universidade de Aveiro

NUNO DIAS
(ndias@ua.pt)
Universidade de Aveiro

ANA VELOSO
(aiv@ua.pt)
Universidade de Aveiro

DESIGNING FOR AGING: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA

DESIGNING FOR AGING: A METHODOLOGICAL PROPOSAL

RESUMO:
Este artigo tem como objetivo refletir sobre o estigma e apresentar uma proposta metodológica atualizada em Design que permita uma análise múltipla da experiência do sénior (UX) em relação ao equipamento de auxílio. A partir de uma revisão bibliográfica sistemática (RBS) sobre aspectos metodológicos, foram analisadas 682 investigações nas bases eletrônicas. Através de cinco critérios de exclusão foram identificados 11 projetos com equipamentos de auxílio os quais foram agrupados em 12 abordagens metodológicas. O contributo dessa investigação foi mapear os principais estudos sobre o tema e, com isso, apresentar um método com cinco fases em relação ao desenvolvimento de produtos menos estigmatizantes para o cidadão sénior.

PALAVRAS-CHAVE
Experiência do utilizador; sénior; equipamentos de auxílio; estigma; método em design.

ABSTRACT:
This article aims to reflect upon stigma and present a methodological proposal updated in Design that allows a multiple analysis of the senior's experience (UX) in relation to walking aids. Starting from a Systematic Bibliographic Review (SBR) about the aspects methodological, 682 researches were analyzed on electronic databases. Through six exclusion criteria, it was identified 11 projects that includes walking aid which were grouped in 12 methodological approaches. The contribution of this research was to map the main studies about the theme. Moreover, to present a method with five phases in relation to the development of less stigmatizers products for the senior citizen.

KEYWORDS:
User experience; senior; walking aid; stigma; design method.

INTRODUÇÃO

Com o significativo crescimento da população idosa mundial no início do século XXI, é percebido um descompasso entre esse acréscimo e a inovação em equipamentos de auxílio para o envelhecimento, assim, levanta-se uma problematização no campo da experiência do sénior com essa categoria de produto.

Neste contexto, como meio de investigar abordagens metodológicas em tecnologia assistiva, Lenker e Paquet (p.13, 2003) sustentam que os modelos conceituais proporcionam um campo em comum de critérios teóricos para investigadores, de forma a consolidar investigações e auxiliar designers. Uma área menos explorada na literatura em relação ao Design é a integração de pessoas mais velhas em projetos, na qual a ênfase sofreu alterações de testes técnicos com usuários para uma maior conexão entre os sentimentos dos sujeitos em relação aos produtos e ambientes. Este novo paradigma, ao se considerar a emoção dos sujeitos, levanta questões sobre qual seria a melhor forma de integrar os seniores no processo de design, como abordar, por exemplo, sua satisfação, prazer e o orgulho em relação aos equipamentos?

Para Grieg, Keitsch e Boks (p.2, 2014) há uma falta de pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de produtos menos estigmatizados, principalmente a carência de metodologias e de projetos que envolvam os seniores, dado que a maior produção em pesquisa é realizada apenas nas últimas décadas. Nessa corrente de pensamento, Renato Bispo (p.19, 2016) reflete que, apesar da abordagem do Design universal ser importante, ela ainda não contempla de forma aprofundada o impacto que o design pode ter na mudança de mentalidades e no combate aos "estereótipos estigmatizantes" na sociedade.

Através de um levantamento bibliográfico em relação ao equipamento de auxílio, foi apresentada uma metodologia de design com cinco fases. Esta, visa gerar recomendações para o desenvolvimento de futuros projetos que estimulem o combate do estigma em produtos de mobilidade.

MODOS DE (IN)VISIBILIDADE

Segundo Goffman (p. 121, 1988) o estigma é uma construção social coletiva e pode ser entendido entre um conflito da identidade virtual em relação a identidade real dos indivíduos na sociedade, um estado em que a normatização confronta a diferença, tenciona e produz variados sentimentos como aflição, repulsa e até medo do envelhecimento. Isso pode ser intensificado com o uso de equipamentos e objetos tradicionais que produzem determinados comportamentos, como a mudança corporal de um idoso ao se curvar para andar com sua bengala em busca de apoio, potencializando a descrença e a inutilidade da existência deste corpo, reforçando assim, o estereótipo estigmatizante do "velho".

Ao refletir sobre a (in)visibilidade do estigma em produtos, os autores Grieg; Keitsch e Boks (p.8, 2014) definem quatro formas de exposição:

1) Sinalizar: quando se destaca o produto, torna-o mais visível perante as pessoas, evidencia-se um comportamento para evitar acidentes. Ex.: equipamentos de auxílio para seniores.

2) Visível: Não tenta se destacar nem esconder o produto, neutro. Ex.: inalador para asma.

3) Camuflar: Tornar o produto integrado a outro, para esconder os traços característicos do estigma, dispositivos híbridos. Ex.: dispositivos de alarme acoplado em relógios para pessoas com demência.

4) Invisível: com o objetivo de apagar qualquer indício de comportamento incomum, normalmente esta abordagem é possível quando em conjunto às novas tecnologias. Ex.: aparelho para pessoas com incapacidade auditiva.

De acordo com os autores Grieg; Keitsch e Boks (p.9, 2014), pode se aferir uma estratégia de design, a qual é possível personalizar o projeto em diferentes "modos de visibilidade", dependendo do contexto que o equipamento se insere.

Em relação à emoção, Conforme Donald Norman (p.22, 2004) ao abordar o *Emotional Design*, é possível melhorar a experiência com produtos em três níveis de atuação: visceral, comportamental e reflexiva. Nesse sentindo, existem formas para provocar determinados sentimentos nos sujeitos através dos produtos, como por exemplo, a sensação de pertencimento pela personalização, a companhia emocional do produto, além da estimulação do prazer, afeto e segurança dos equiapamento de auxílio em relação aos seniores.

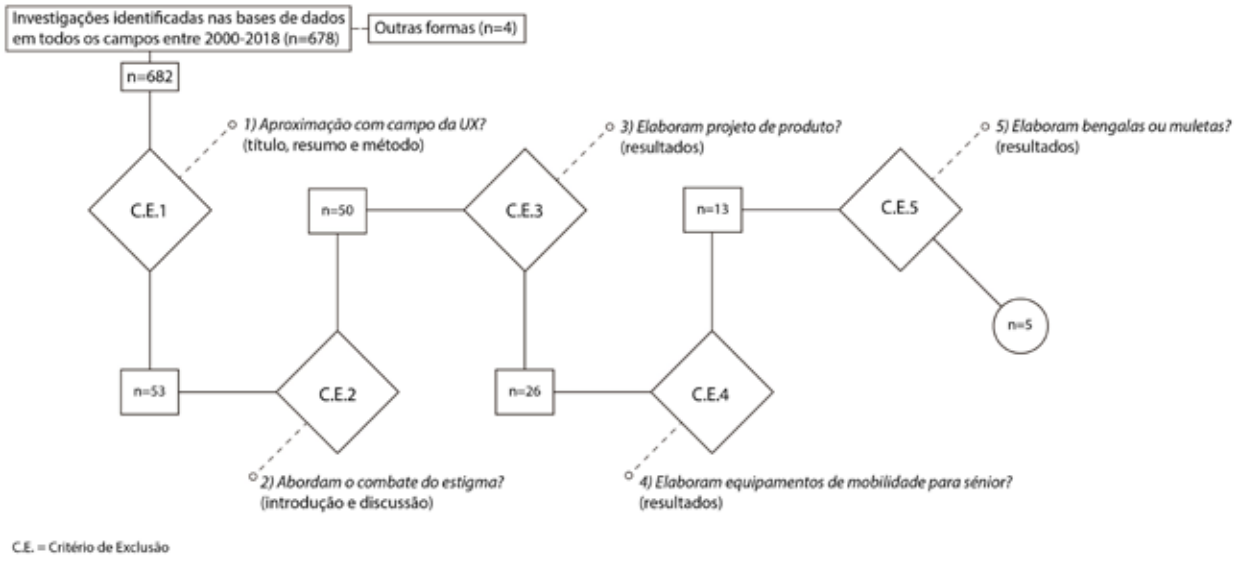


Figura 1 · Critérios de exclusão. Fonte: os autores (2018).

METODOLOGIA

A metodologia utilizada no presente estudo baseia-se numa revisão sistemática bibliográfica (RBS) conforme Conforto et al. (2011), articula-se evidências empíricas produzidas sobre projetos de equipamento de auxílio com seniores. A revisão foi realizada, desde o ano 2000, em três grandes áreas - design, engenharia e saúde - com a finalidade de mapear de forma atualizada o que se produziu nestas áreas. Para recolha de dados foram realizadas pesquisas com os seguintes termos: (“product design” OR “project design” OR “user experience”+”assistive device” OR “walking aid” OR “cane” OR “crutch”+”elderly” OR “older” OR “aged”+”stigma”) em todos os campos dos artigos nas bases de dados eletrônicas B-on e Google Acadêmico.

Foram identificadas 682 publicações (teses, dissertações e artigos)[1], conforme Figura 1 e, foram aplicados cinco critérios de exclusão: 1) aproximação com o campo da UX (n=53); 2) abordagem o combate ao estigma (n=50); 3) elaboração de projeto de produto (n=26); 4) desenvolvimento equipamentos de mobilidade para sénior (n=13) e 5) desenvolvimento de bengalas ou muletas (n=5).

RESULTADOS

Relativamente à tipologia das publicações (Figura 2) destaca-se um crescimento de investigação na área do Design nos últimos anos nessa temática, com 58% (n= 30) do levantamento, principalmente por se tratar de uma disciplina que envolve a prática projetual e a dimensão estética de produtos.

Em segundo lugar, a área da Saúde com 15% (n=8) por compreender as dificuldades e desafios da experiência no dia-a-dia nas mais diversas doenças, contudo, por não se tratar de uma área exclusiva de desenvolvimento de produtos, acabam produzindo mais investigações de análise de uso com os equipamentos de auxílio do que desenvolver projetos.

Em terceiro lugar, mas com pouca diferença significativa, a área da engenharia com 13% (n=6), no que tange pensar a forma de resolver problemas técnicos nos equipamentos e propor soluções que minimizem dor, desconforto e dificuldades da experiência. As outras áreas não obtiveram presença de volume significativo no levantamento.

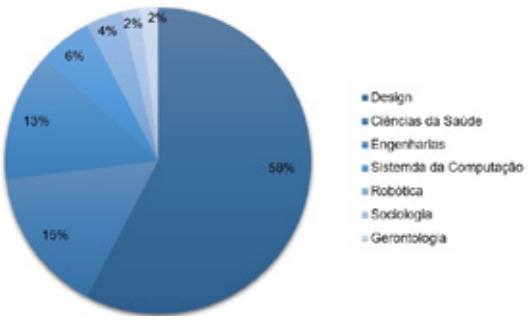
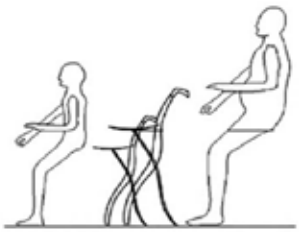


Figura 2 · Divisão por áreas das investigações (n=53). Fonte: os autores (2018).

Nº	Nome da investigação	Ano	Autor(a)	Projeto	Conceito
1	Transformable Crutch	2008	Samsonaite K. R.	Transformable Crutch: Muleta adaptável portátil	
2	Aid for the Elderly Population with Degenerated Visual Acuity	2010	Nong, L. et al	Tênis *SoleMate:* Ajuda na mobilidade para seniores com baixa visão	
3	Design assistivo para terceira idade: unidade de apoio portátil	2012	Harada, F. J. B., & do Santos, V. R.	Apoio portátil: Auxilia o descanso sentado para sénior	
4	Enhancing the independence and mobility for the elderly and disabled: a new approach for older users	2013	Henriksen, H. W.	*Silver Strider:* Andador que permite o sénior andar ou rolar sob o produto	
5	Redesigning the Walker: A More Durable & Dignified Device	2014	Curcio, G. M.	*Redesign* de um Andador mais durável e com uma estética mais "digna" para o sénior	

6	Sitting cane design For Older People	2016	Liu, Q.	Bengala de assento para seniores	
7	Bea: design de bengala ergonómica universal com bio-comunicação	2016	Fernandes, A. L. G.	*Bea*: Bengala inteligente com dispositivos de comunicação de segurança	
8	Design de equipamento para auxiliares idosos no transporte de compras	2016	Fernandes, R. H.	Andador para compras dobrável	
9	Bengala customizável para mulheres com deficiência visual	2016	Lugli, D. et al	Bengala feminina customizável com variadas estampas	
10	Content Suggestions for Universally Designed Hearing Aids	2017	Buck, T. F.	Co-criação Porjeto *MS-X-Move:* Protótipo de andador híbrido para pacientes com esclerose múltipla	

11	Design contra o estigma	2018	Bispo, R.	Motociclo com *sidecar* de assento ajustável	

Tabela 1 · Onze projetos sobre mobilidade. Fonte: os autores (2018).

Com a sistematização das pesquisas foi percebida uma maior concentração de práticas projetuais com equipamentos em pesquisas mais longas (dissertações e teses) do que revistas e eventos. Após a 4º filtragem foram descartadas investigações que não desenvolveram projetos, sobrando assim, um total de 11 investigações (Tabela 1).

Por fim, foram dividias em nome, ano, autor(a), projeto e conceito, formando as pesquisas mais relevantes para o tema. Os projetos foram ordenados em ordem cronológica. Das dez pesquisas cinco focam no desenvolvimento de produto de bengalas e muletas, considerando que apenas duas pesquisas produziram uma estética menos estigmatizante nestes objetos.

DISCUSSÃO

Uma vez feito a sistematização da Tabela 1, cada investigação foi categorizada conforme 12 abordagens metodológicas – Figura 3, formando assim, uma área laranja de síntese que aborda: 1) se existe envolvimento de *stakeholders* (*experts*); 2) análise do mercado (equipamento já desenvolvidos); 3) análise de uso (comportamentos, tempo e atividades); 4) análise ergonômica (postura, marcha, angulação); 5) análise da emoção (orgulho, prazer, felicidade); 6) análise empática (se o investigador se colocou no papel do usuário); 7) análise de materiais (forças, resistência, cores e textura); 8) envolvimento de tecnologia no projeto; 9) abordagem anti-estigma da estética do projeto e, por fim, foi analisado a elaboração de: 10) modelo volumétrico; 11) protótipo funcional e 11) produto final.

Figura 3 · Síntese das abordagens metodológicas. Fonte: os autores (2018).

Como primeiro ponto de análise apenas três investigações abordavam todos os sujeitos envolvidos com o tema. Assim, percebe-se uma carência de um caráter misto entrelaçando o design de produto com a engenharia ou a área médica, no sentindo de investigar o problema junto à família, terapeutas e cuidadores. Em relação à análise do mercado a maioria das investigações realizaram um levantamento anterior do que foi desenvolvido (n=9), entretanto, foram abordadas de forma superficial dentro de cada tipologia de produto.

Em relação ao uso e ergonomia, a maioria das investigações abordaram esse método, pois ajudam na elaboração do produto, como compreensão do contexto de uso físico dos sujeitos e variados comportamentos com os equipamentos (n=10), além das alterações finais com estudo ergonômico em que todas abordaram este item (n= 11). Por outro lado, questões metodológicas que envolviam entrevistas em relação a emoção foram baixas com apenas

quatro investigações, isso demostra uma falta em se perceber gostos, preferências e humor em relação ao equipamento de auxílio de mobilidade.

Foram observadas poucas pesquisas que levam em consideração o impacto psicológico e sociológico dos projetos com usuários (n=4) e que após o desenvolvimento do protótipo (n=7) nenhuma pesquisa reavaliou junto ao utilizador final as questões emocionais e estéticas do produto.

Outra abordagem foi em questão do design empático, onde os designers ou investigadores operam no contexto de uso do sénior, simulando problemas reais. Apenas duas pesquisas analisaram e concluíram essa abordagem, algo que é pouco explorado no processo de design, afim de desenvolver empatia das dificuldades enfrentadas pelos idosos.

Na exploração do uso de tecnologias, como os sistemas motorizados ou dispositivos digitais foram constatadas cinco pesquisas que envolveram esse item, o *Tênis SoleMate* (Nong et al, 2010) por exemplo, explora um sistema de iluminação para resolver problemas de visão, já os projetos S*ilver Strider* (Henriksen, 2013) e *MS-X-Move* (Buck, 2017) são andarilhos híbridos, que permitem tanto utilizar através da marcha, quanto permite ser conduzido pelo andador sob o produto. Contudo, a bengala *Bea* (Fernandes, 2016) explora outros conceitos no equipamento, como a questão da saúde, bem-estar e segurança que outros projetos não contemplaram.

Na problemática da estética anti-stigma (n=9), mais da metade das pesquisas abordaram esse tema na elaboração do conceito do produto ou do protótipo final (quando houve). Os projetos foram desenvolvidos apenas no sentindo de "sinalizar" conforme Grieg; Keitsch, e Boks (p.8, 2014) os equipamentos. A relação da estética anti-stigma é algo que pode ser aprofundado nas metodologias de Design para produção de produtos com aparência diversificada da estética hospitalar, para afastar conotações negativas do sentido tradicional que estes produtos tencionam.

Sobre a abordagem de análise de matérias (n= 5) foi notado uma maior preocupação das pesquisas em descrever o material do que estudos de resistência de materiais com o modelo ou protótipo. Outro ponto importante é a análise virtual de simulação (n=3), contudo, contextos reais e externos são fundamentais para compreender a aplicação do material de mobilidade e sua relação com o conforto.

Em relação à elaboração de modelos de estudos, apenas cinco investigações contemplaram o estudo anterior para a construção do protótipo funcional e, apenas uma não prosseguiu para a construção do mesmo.

No total foram sete investigações que abordaram o desenvolvimento do protótipo funcional, mesmo sendo um número reduzido, frente ao universo de estudos investigados, estas pesquisas têm como ponto positivo a exploração dos protótipos em contexto reais demarcados.

Nenhuma investigação teve oportunidade de desenvolver um produto final (n=0), questões como tempo, apoio e custo são cruciais nessa etapa.

É importante destacar, considerando o presente levantamento, que apenas a partir de 2008, foi registrado investigações significativas em termos de projeto, destaca-se o projeto *Transformable Crutch* (Samsonaite, 2008) como pioneiro nesse tipo de abordagem, pois explorou novas maneiras de uso com a opção de porta utensílio acoplado a muleta, assim como o projeto do andador dobrável elaborado por Fernandes, R. H. (2016) ao possibilitar espaço para compras. Outro ponto importante, foi a abordagem da personalização do produto explorado na bengala customizável por Lugli, D. et al (2016), que aponta novos caminhos para minimizar através da estética o problema do estigma desta tipologia de equipamento.

O campo de desenvolvimento e análise de equipamentos para mobilidade do sénior é recente se considerarmos a área de pesquisa em Design. Projetar para o envelhecimento é uma oportunidade real para o tecido industrial em parceria com o meio acadêmico, unindo designers, investigadores na área da saúde e empresas locais, a fim de melhorar a qualidade desse grupo social, visto que, a produção de um produto final tem um custo elevado.

PROPOSTA: MÚLTIPLAS TÉCNICAS

Em relação à metodologia, foram considerados os princípios de Waller et al. (2015) no desenvolvimento de produtos inclusivos. O método de design proposto para mobilidade no envelhecimento foi resumido em cinco fases com a descrição detalhada de dez técnicas e suas ferramentas (ver Tabela 2). Ao usar uma metodologia mista tem-se uma melhor validade e confiabilidade dos dados devido ao enfrentamento de técnicas distintas (MINAYO et al., 2005). Assim,

favorece uma análise mais aprofundada resolvendo as limitações de cada abordagem.

A 1ª fase é destinada à exploração do tema. Por meio da análise do mercado (1.1) segundo Samara e Barros (2007), posibilitando a compreensão do posicionamento de cada produto em relação ao mercado sénior, em seguida, realiza-se uma mapeamento dos contextos de usos (1.2), na intenção de comprender as dificuldades de cada contexto (doméstico, urbano e institucional) com os equipamentos de auxílio. Neste item, a indentificação dos *stakeholders* (principais indivíduos envolvidos na situação) é abordado conforme Maguire em *Methods* for *Human-centred Design* (p. 590, 2001). As ferramentas abordadas nesta fase são: questionário semiestruturado, *emocards* (sete níveis de expressões), observação e fotografia em campo. A técnica dos *emocards* é ume estilo de "gameficação" para coletar melhores resultados dos seniores e foi adaptada segundo a técnica criada por Desmet e Hekkert (2001).

A 2ª fase busca entender as necessidades dos utilizadores com especialistas, analisando a usabilidade dos equipamentos de auxílio e sua estética em relação ao estigma através de quatro técnicas: a primeira referente a Análise da Interface Física- AIF (2.1) que consiste em compreender os problemas de acordo com cada parte dos equipamentos, decompondo os problemas identificados e as experiências de cada sujeito com o produto conforme Rodrigues (2016). A segunda foi a análise de esforço percebido com os utilizadores, nomeado questionário nórdico adaptado (2.2) segundo Santos (2015). A terceira técninca é a Análise Semântica dos Produtos – ASP (2.3), é enriquecedora porque pensa a dimensão estética dos equipamentos pelo sénior. Segundo Bispo (2018), esta técnicna possibilita entender os sentidos que os artefatos transmitem para o utilizador, afim de se criar artefatos livres de associação negativa. Como último item, a análise empática do designer (2.4), de acordo com Vaes (p.63, 2014) pode favorecer compreensão do estigma simulando incapacidades.

Nº	Fase	Técnicas	Ferramentas
1	Exploração do tema	1.1 Análise do mercado 1.2 Mapeamento dos contextos de usos (doméstico, urbano e institucional).	Questionário semiestruturado (entrevista), *emocards*, observação e fotografia em campo com *stakeholders*.
2	Avaliação	2.1 Análise da Interface Física (AIF) 2.2 Análise do Esforço Percebido (AEP) 2.3 Análise Semântica dos Produtos (ASP) 2.4 Análise Empática (AE)	Protocolos estruturados em campo com o sénior. Observação corporal do investigador e fotografia.
3	Ideação	3.1 Geração de recomendações com especialistas. 3.2 Brainstorming ideias	*Check list*. Desenhos, esboços e fotografia em laboratório.
4	Criação	4.1 Desenvolvimento de um protótipo de acordo com um contexto de uso.	Impressão 3D em laboratório.
5	Validação	5.1 Avaliação do protótipo (ver fase 2)	Protocolo estruturados em campo com o sénior, observação, e fotografia em campo.

Tabela 2 · Método de Design para projetos de mobilidade. Fonte: os autores (2018).

As ferramentas desta fases são principalmente os protocolos estruturados aliados a observação corporal do investigador com fotografia.

A 3ª fase consiste em idealizar oportunidades, gerando recomendações de usos (3.1) conforme cada contexto e soluções de projetos com o equipamento de acordo com Rozenfeld et al (2006) no Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP), assim, transformando as necessidades em requisitos de projeto. Dessa forma, pretende-se apontar novos caminhos para projetos de mobilidade orientados através dos contextos de experiências (doméstico, urbano e institucional). Após isso, a etapa de gerar ideias de produtos (desenhos), utilizando-se da técnica de *Brainstorming* (3.2) segundo Sutton e Hargadon (1996). Esta técnica permite levantar variadas questões do tema, de forma que o objetivo seja mais facilmente definido e alcançado. As ferramenta de fase são: *check list*, desenhos, esboços e fotografia em laboratório.

A 4ª fase refere-se à criação (materialização) de um projeto selecionado, assim produzindo um protótipo de alta/média fidelidade, através da tecnologia de prototipagem rápida (4.1), conforme o processo de Antonio e Foggiatto (2011) divididos em: aquisição da anatomia, conceitualização 3D, modelagem 3D, impressão 3D e acabamentos.

A 5ª fase e última está relacionada à validação do protótipo funcional (5.1), afim de entender a interação do sénior com o protótipo. Aplica-se novamente as técnicas da fase 2ª, com a finaldiade de comparação de dados.

CONCLUSÕES

Este artigo pretendeu enquadrar um panorama de estudos projetuais sobre a mobilidade com seniores. Constata-se que se trata de um tema pouco explorado na área do Design. Através da revisão é apresentado uma proposta que aponta novas estratégias para o aprofundamento científico da área da UX. Dessa forma, possibilita uma compreensão múltipla da experiência do sénior com o produto, bem como abordar os sentidos da dimensão estética dos equipamentos de auxílio em relação ao estigma.

AGRADECIMENTO

Este trabalho contou com o apoio da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (PD/BD/135277/2017).

NOTAS

[1] A investigação *Projeto e desenvolvimento de uma bengala antiqueda* (Pereira, T. A. R., 2017) foi considerada no processo, entretanto, não foi incluída na lista final devido ao acesso restrito do documento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Antonio, J. H. W.; Foggiatto, J. A. (2011). *Procedimentos para Aplicação da Prototipagem Rápida na Área da Saúde*. In: 6º COBEF - Congresso Brasileiro de Engenharia de Fabricação, Caxias do Sul.

Bispo, R. (2018). *Design contra o estigma.* Tese em Design. Universidade de Aveiro.

Conforto, E. C.; et al. (2011). *Roteiro para Revisão Bibliográfica Sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos.* Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto - CBGDP. Porto Alegre.

Curcio, G. M. (2014). *Redesigning the Walker: A More Durable & Dignified Device.* Bachelor in Mechanical Engineering. Syracuse University.

Desmet, P.; Hekkert, P.. (2007). *Framework of product experience. International journal of design*, p.1-10.

Fernandes, A. L. G. (2016). *Bea: design de bengala ergonómica universal com bio-comunicação.* Dissertação em Design, Universidade de Aveiro.

Fernandes, R. H. (2016). *Design de equipamento para auxiliar idosos no transporte de compras.* Dissertação em Design. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Goffman, E. (1988). *Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada.* Rio de Janeiro, Editora LTC, 1988.

Grieg, J.; Keitsch, M.M.; Boks, C. (2014) *Widening the Interpretation of Assistive Devices – A Designer's Approach to Assistive Technology*. DS 81: Conferência NordDesign 2014, Espoo, Finlândia, 27 a 29 de agosto de 2014.

Harada.F. J. B., & do Santos, V. R. (2012). *Design assistivo para terceira idade: unidade de apoio portátil.* Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, v.8(1).

Henriksen, H. W. (2013). *Enhancing the independence and mobility for the elderly and disabled: a new approach for older users.* Master's thesis, in Design. Massey University.

Lenker, J.A.; Paquet, V.L. (2003). *A review of conceptual models for assistive technology outcomes research and practice.* Assistive Technology, 15 (1), 1-15.

Liu, Q. (2016). *Sitting cane design For Older People.* Master's thesis, in Design Industrial. Rochester Institute of Technology.

Lugli, D.; Suemitsu, K.; Minozzo, M.; Okimoto, M. L. (2016). *Bengala customizável para mulheres com deficiência visual.* Design & Tecnologia, 6(12), 44-53.

Maguire, M. (2001). *Methods to Support Human-Centred Design.* International Journal of Human-Computer Studies, p. 587-634.

Minayo, M. C. S.; Assis, S. G. de; Souza, E. R. de. (2005). *Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programa sociais.* Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 244f.

Nong, L. et al. (2010). *Aid for the Elderly Population with Degenerated Visual Acuity.* Fall 2010 Final Report.

Norman, D. A. (2004). *Emotion design: Why we love (or hate) everyday things.* Basic Books.

Pereira, T. A. R. (2017). *Projeto e desenvolvimento de uma bengala antiqueda.* Dissertação de mestrado.

Rodrigues, Y. W. (2016). *O transporte intra-hospitalar manual de pacientes por macas: uma investigação dos aspectos ergonômicos físicos*. 169f. Dissertação em Design, UFPR, Paraná – Curitiba.

Rozenfeld, H.; et al. (2006). *Gestão de Desenvolvimento de Produto: uma referência para a melhoria do processo.* 1 ed. São Paulo: Saraiva.

Samara, B. S.; Barros, J. C. (2007). *Pesquisa de Marketing: Conceitos e metodologia*. 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Samsonaite, K. R. (2008). *Transformable Crutch*. Dissertação em Design Industrial. Universidade de Lund.

Santos, V. M. dos; et al. (2015). *Aplicação do questionário nórdico musculoesquelético para estimar a prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em operárias sob pressão temporal.* 35º ENEGEP, Fortaleza.

Sutton, R. I.; Hargadon, A. (1996). *Brainstorming groups in context: Effectiveness in a product design firm. Administrative Science Quarterly*, p. 685-718.

Vaes, K. (2014). *Product stigmaticity: understanding, measuring and managing product-related stigma.* Universiteit Antwerpen (Belgium).

Waller, S.; et al. (2015). *Making the case for inclusive design.* Applied Ergonomics, v. 46, p. 297-303.

DANIELA LOPES
(lopesdaniela002@gmail.com)
Universidade de Aveiro
Portugal

CLÁUDIA ALBINO
(c.albino@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

DA INVISIBILIDADE À VISIBILIDADE DO TERRITÓRIO PELO DESIGN: O PROJETO "RESPIRAR CARAMULO"

FROM THE INVISIBILITY TO THE VISIBILITY OF THE TERRITORY THROUGH DESIGN: THE PROJECT "RESPIRAR CARAMULO"

RESUMO
Este artigo tem como principal objetivo a apresentação do projeto de comunicação do território "respirar Caramulo", de valorização cultural da Serra do Caramulo.

Fazemos, no projeto, um entendimento do design como mediador cultural e através de metodologias exploratórias de investigação em design foi-nos possível desenvolver um trabalho de observação, compreensão, reinterpretação, tradução e comunicação do território do Caramulo. Simultaneamente problematizamos múltiplos conceitos teóricos, dos quais destacamos os de design e território, turismo de natureza, identidade e marca territorial.

Como resultado do conhecimento obtido, desenvolvemos uma estratégia de comunicação do território e dos seus valores distintivos, a partir dos cinco trilhos pedestres da zona, inscritos na rota dos percursos pedestres portugueses.

A materialização deste projeto implicou o desenho de conteúdos, que foram desenhados para se adequarem a vários suportes, entres os quais valorizamos dispositivos virtuais, que permitem dar visibilidade à escala global das experiências possíveis de realizar no território, à escala local.

PALAVRAS-CHAVE
Design como mediador cultural; Turismo de natureza; Comunicação do território; Serra do Caramulo

ABSTRACT
This article's main goal is the presentation of the territory communication project "respirar Caramulo", of Serra do Caramulo's cultural valorization. In the project, we make an understanding of design as a cultural moderator and through design research exploratory methodologies, it was possible to develop an observation, understanding, reinterpretation, translation and communication work of Caramulo territory. Simultaneously multiple theoretical concepts were problematized, of which we highlight design and territory, nature tourism, identity and territorial mark. As a result of the knowledge obtained, we developed a strategy of communication of the territory and its distinctive values, from the five pedestrian paths of the zone, enrolled in the route of the Portuguese pedestrian routes. The project materialization implied the design of contents to suit different media supports, among which we value virtual devices, which allow greater visibility over global scale of possible experiences to be carried out in the territory, at local scale.

KEYWORDS
Design as cultural moderator; Nature tourism; Territory communication; Serra do Caramulo

INTRODUÇÃO

Segundo a mais recente definição de design pela WDO (World Design Organization) (2017): "design é um processo estratégico de resolução de problemas que impulsiona a inovação, promove o sucesso do negócio e conduz a uma melhor qualidade de vida através de produtos, sistemas, serviços e experiências inovadoras (..)."

Na contemporaneidade, a disciplina do design não está apenas focada na conceção de novos produtos, mas também no desenvolvimento de metodologias. Tal como refere Dijon, "os designers do século XXI têm uma nova postura na concepção dos artefatos e dos produtos-serviço, fazendo com que ampliemos o foco da nossa atividade do projeto para a cultura projetual, da tecnologia para a cultura tecnológica, e da produção para a cultura produtiva. Isso acontece em função de um mundo repleto de mercadorias e de um ambiente saturado de descartes em limites não mais aceitáveis" (Moraes *apud* Krucken, 2009, p.11).

O conceito de território é aqui entendido na sua dimensão cultural, o que nos remete hoje para a noção de globalização. Esta conduz a que o mundo se torne cada vez mais homogeneizado. Os autores Lages, Braga e Morelli referem-se à globalização como:

> "promotora do declínio das identidades territoriais sob as forças da estandardização (..) como a descaracterização ou perda de autenticidade das culturas locais, frente à sua cada vez maior permeabilidade às influências externas" (Braga, Morelli, *&* Lages, 2004, p. 55).

Enquanto que, por um lado, a globalização nos torna conscientes dos outros povos e nos aproxima culturalmente, por outro lado desperta a necessidade da diferenciação, de valorizar o que é local. Deste modo torna-se vital o reaproveitamento das características - patrimoniais, culturais, naturais, identitárias (..) – dos territórios.

O turismo, por sua vez pode constituir um meio de atingir a requalificação dos territórios rurais e de montanha através da orientação dos espaços e serviços para um sistema relacionado com a fruição dos tempos livres da sociedade urbana (Tovar & Carvalho, 2011, p.137).

Neste setor, nos últimos anos, o "turismo de massas" tem vindo a ser substituído por novas atividades culturais mais diferenciadoras genuínas do destino em causa. Estas valorizam a experiência como meio para criar relações mais autênticas e afetuosas com o território (Ramos *&* Costa, 2017, p. 30).

Por sua vez, as autarquias começam também a compreender que ao explorarem os seus recursos de forma sustentável, conseguem um melhor posicionamento e destacam-se quando o turista tem de fazer uma escolha do local que quer visitar (Ribeiro *&* Providência, 2016, p. 52).

Segundo o instituto nacional de estatística, em Portugal, o turismo rural tem vindo a crescer. O número de dormidas em estabelecimentos de turismo de habitação e turismo rural aumentou de 436 milhares (ano de 2000) para 1.453 milhares (ano de 2016). Sendo assim torna-se fulcral perceber o potencial dos territórios rurais e reaproveitar as suas qualidades, adequando a oferta às necessidades da sociedade atual (pordata, 2017).

Considerando que o design pode ter um papel fundamental para a promoção dos territórios, desde o desenvolvimento de estratégias territoriais associadas ao meta-design até às marcas territoriais, o projeto que agora se apresenta: "respirar Caramulo", é uma marca territorial, que segundo os autores Blain *et al* apoia a "criação de um nome, símbolo, logo, marca nominativa ou gráfica que identificam e diferenciam um destino" (Blain *et al*, 2005, p.331-332 *apud* Marques *&* Sobreira, 2016, p. 38).

IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

A Serra do Caramulo, o território selecionado para o desenvolvimento do projeto, situa-se no centro de Portugal e é uma serra que está associada ao ar puro, à natureza e à saúde. Caracteriza-se pelas suas montanhas e cursos de água, pelas aldeias históricas, pelo artesanato e pelos eventos gastronómicos e desportivos. No passado foi um importante marco devido às suas características termais e à qualidade do seu ar, sendo que foram estas que impulsionaram o crescimento da estância sanatorial, que "chegou a ser a maior da Península Ibérica e medalha de prata a nível europeu" (Pinto, 2018). Esta foi o impulsionador do desenvolvimento a nível de serviços e infraestruturas da zona. No entanto, no presente observa-se, um subaproveitamento das potencialidades da região, tal como refere Mariana Correia Pinto, numa notícia do Público, em relação ao Caramulo:

> "Vestiu-se de cidade grande e fez-se epicentro da cura da tuberculose em Portugal. O Caramulo guardou a maior estância sanatorial da Península Ibérica. Viu morte e devolveu vida. Depois, caiu em ruínas. A ansiar um resgate do esquecimento" (Pinto, 2018)

Este território possui, por conseguinte, valores patrimoniais, naturais e culturais que de momento não estão a ser explorados de forma a potenciar o desenvolvimento local.

Sendo assim, a questão que se coloca nesta investigação é:

Como pode o design potenciar a valorização identitátia e cultural da Serra do Caramulo, promovendo o turismo de natureza, a partir dos valores distintivos do ecosistema deste território?

METODOLOGIAS

A pergunta que enunciamos conduziu-nos à realização do levantamento detalhado de todos os fatores específicos do território, o que nos permitiu concluir que os percursos pedestres reúnem um conjunto de valores que representam bem a qualidade e autenticidade do território, e possibilitam colocar o turista em contacto com o território através da experiência. Esta oportunidade percebida no território permitiu-nos desenvolver um projeto que torne a serra do caramulo um lugar mais desejável de ser visitado o que potenciará a sua exploração turística, enquadrando-a no turismo de natureza. Esta nossa ambição implicou o desenvolvimento de uma identidade para o território, nomeadamente um sistema de comunicação que permite reconhecer os percursos. Este trabalho materializou-se no desenho de mapas e de todos os materiais necessários para comunicar às pessoas os lugares da Serra do Caramulo pelos seus trilhos. Foi também desenhada uma marca local com o nome "respirar Caramulo". Foi selecionado este nome não só pela associação ao ar puro deste lugar, como também porque remete para a sensação de viver o lugar.

A metodologia para o desenvolvimento deste projeto pode ser dividida em duas fases. A primeira consistiu no estudo de conceitos teóricos, nomeadamente o design na contemporaneidade, o turismo de natureza enquanto promotor de um território e o papel do design na comunicação do mesmo, assim como o estudo de projetos de turismo cultural e de natureza, já implementados no mercado português. A segunda fase refere-se ao desenvolvimento do projeto "respirar Caramulo", que inclui a criação de uma estratégia para a promoção da Serra do Caramulo, com base nos percursos pedestres, assim como o desenvolvimento de todos os conteúdos para a comunicação do território. O projeto criado tem como orientação a análise dos conceitos e metodologias de design estratégico para o território, que no âmbito deste artigo, apresentamos de forma muito sucinta.

Segundo Manzini, ao desenvolver estratégias para o território, o designer tem uma nova função:

> "a de imaginar cenários e traduzi-los em visões desejáveis de produtos e serviços que se caracterizam pela relação com o território e com a sua comunidade e, desta forma, estimulem o reconhecimento de sua identidade" (Manzini; Meroni, 2010, *apud* Lages, 2004, p.6).

Seguindo a linha de pensamento de Manzini e Meroni, estes produtos e serviços devem ser resultados de uma atividade de colaboração entre os vários atores do território e devem refletir a identidade do lugar.

No sentido de obter conhecimento específico sobre o papel do design na valorização do território a partir do turismo, foram também estudados vários projetos, dos quais referimos: "Barroca" e "Loulé criativo".

O projeto "Barroca" tem como objetivo a valorização dos percursos pedestres algarvios. Através dos trilhos, Barroca oferece um conjunto de experiências diversificadas e originais, com diferentes durações e temáticas, no sentido de se aproximar do interesse do turista.

O projeto "Loulé Criativo", por sua vez, permitiu compreender a importância da comunidade local no desenho de experiências criativas. Neste caso, foi criada uma rede de atores locais, em que cada um oferece uma experiência. Este modelo de projeto permite benefícios tanto para a comunidade como para os turistas. Por um lado, estes últimos conhecem o território através da experiência diferenciadora, e por outro potencia o desenvolvimento económico da comunidade e a preservação do conhecimento e das tradições.

Ambos os projetos foram úteis para perceber como foi estruturada a comunicação através do *website*, nomeadamente quais as informações disponíveis e como estão organizadas. É importante analisar estes

aspetos uma vez que o *website* é uma das ferramentas mais eficazes para a comunicar o projeto à escala global.

Após a criação de todos os conteúdos, foi também desenvolvido um questionário para testar se a comunidade local se identifica com a identidade gráfica e se os não-locais reconhecem o território.

DESENVOLVIMENTOS

DESIGN COMO MEDIADOR CULTURAL

> "os designers são os que imaginam para além do possível e, por isso, constroem através da poesia, novas dimensões do ser e novos rumos à história" (Providência, 2012, p.37 *apud* Albino, 2015, p.87).

De acordo com Lia Krucken (2009), a palavra design engloba um conjunto de significados que se relacionam entre si. Segundo a autora, o grande foco da disciplina é comunicar. No entanto para comunicar é preciso por um lado traduzir e por outro projetar e só através da conjugação destes dois fatores é possível comunicar de forma eficiente. Para traduzir é necessário identificar e compreender o contexto onde se está a atuar. Para projetar é essencial visualizar, criar e visionar. O exercício da comunicação traduz-se então na mediação entre dimensões imateriais (traduzir e projetar) com dimensões materiais (comunicar produtos, serviços, cenários).

Neste processo de interpretação, o designer tem de optar "por alguns significantes dentro de uma pluralidade de significados que convivem num só significante pelo que, o processo de tradução nunca poderá ser um processo dedutivo e fechado" (Albino, 2015, p.87).

Assim, o designer, para exercer a sua profissão, tem de ter consciência do que o rodeia, da sociedade onde se insere e das suas necessidades e para isso tem de interagir. Só através desta consciencialização do mundo o designer se torna um mediador, capaz de traduzir e comunicar, isto é, de atribuir sentido, tendo sempre em conta o contexto em que está a atuar. "... o designer para traduzir (..) tem de saber interpretar, desenvolvendo uma ação de criação de sentido" (Albino, 2015, p.53).

TURISMO DE NATUREZA COMO PROMOTOR DO TERRITÓRIO

O turismo de natureza é um segmento do turismo que inclui as atividades realizadas na natureza. Engloba o ecoturismo, turismo de aventura, e "uma profusão de outros tipos de experiências proporcionadas pelo turismo ao ar livre" (Oliveira *&* Shahini, 2015, p. 5).

É um turismo que permite "contemplar e desfrutar o património natural, arquitetónico, paisagístico e cultural, tendo em vista a oferta de um produto turístico integrado e diversificado" (Santos *&* Cabral, 2005, p.10 *apud* Sousa *&* Carvalho, 2004, s.p). Opõe-se ao turismo de massas e pretende conservar e respeitar o meio ambiente.

Segundo o plano estratégico nacional do turismo (PENT) "um turista de natureza procura a tranquilidade, o repouso e a autenticidade proporcionada pelo turismo rural e realiza múltiplas atividades no destino, tais como eco resorts, agroturismo e outras atividades de carácter cultural e/ou desportivo. Como nichos de mercado destacam-se os passeios a pé, de bicicleta ou a cavalo, assim como a observação de aves (PENT, 2013, p. 18).

Segundo este plano estratégico, na região centro, os percursos pedestres constituem o elemento mais forte no conjunto de atividades do turismo de natureza. No entanto existe uma necessidade de diversificar as experiências de turismo rural e colocar no mercado o produto dos passeios a pé e de bicicleta, assim como a sua comunicação nos canais adequados. Esta informação vem reforçar a pertinência do nosso projeto "respirar Caramulo", uma vez que a Serra do Caramulo se encontra na região centro de Portugal (PENT, 2013, p. 30).

É importante sublinhar que o turismo de natureza pode ser um "verdadeiro motor de desenvolvimento económico, social, cultural e administrativo das comunidades" (Sousa *&* Carvalho, 2014, s.p). O seu papel será ainda mais relevante se este tipo de turismo estiver inserido numa rede de sinergias que envolvam outros agentes do mesmo território, numa perspetiva de desenvolvimento sustentável.

O ponto de partida do projeto "respirar Caramulo" são os percursos pedestres. No entanto estes estão intrinsecamente ligados aos restantes produtos característicos da região, tal como a gastronomia, os produtos locais, o artesanato, a paisagem e a comunidade. Neste sentido, o turismo de natureza é também, neste caso, turismo cultural. Este é caracterizado por Richards (2009) como uma "nova"

forma de turismo que se afasta do turismo de massas e que oferece ao visitante a oportunidade de conhecer o território através da participação em experiências autênticas do destino em questão (p. 7). Concordando com este autor, considera-se necessário não só comunicar os valores do destino à escala global, mas também reinterpretar, pelo design "as formas culturais tradicionais", conferindo-lhe um valor distintivo. Seguindo as metodologias em design e tendo a criatividade e inovação como guia, o designer consegue desenvolver experiências diferenciadoras, que vão de encontro às necessidades do turista (Richards, 2009, p.8-9).

PROJETO "RESPIRAR CARAMULO"

A Serra do Caramulo situa-se na região centro de Portugal, numa zona de transição entre a beira alta e a beira baixa. Engloba os concelhos de Vouzela, Tondela, Oliveira de Frades, Mortágua, Anadia e Águeda.

A vila do Caramulo cresceu exponencialmente na década de 1950 devido à estância sanatorial (maior da península Ibérica) que aí foi construída, e durante cerca de vinte anos viveu os seus tempos de glória. A estância gerou inúmeros postos de trabalho e permitiu que muitas pessoas se dirigissem ao Caramulo. No entanto, com o fechar dos sanatórios, a população começou a deslocar-se para outras cidades. Parte dos sanatórios foram convertidos noutros edifícios, outros foram demolidos ou estão inutilizados. O Caramulo começou então a perder a sua dimensão e popularidade, ficando, no entanto, associado à saúde e ao ar puro.

Seguindo as metodologias resumidamente apresentadas, foi desenvolvida uma estratégia de comunicação para a valorização sustentável da Serra do Caramulo.

Neste sentido foram analisados os seguintes tópicos: "recursos físicos e sua gestão; a cultura e identidade do território; os recursos humanos; o "know-how" implícito e explícito e as competências; as instituições locais, as organizações políticas e os atores comunitários, que contribuem para a gestão do território; as atividades empresariais; os mercados e as relações externas; a imagem e perceção do território" (Krucken, 2009, p. 36).

Através deste exercício foi possível fazer uma análise detalhada acerca das características do território, que possibilitou identificar os seus fatores distintivos, nomeadamente a gastronomia, as paisagens, o artesanato (barro negro, linho), as aldeias históricas e os eventos (Caramulo motorfestival), entre outros.

Foi também possível concluir que este território não possui uma identidade coerente, os seus produtos e eventos estão desatualizados e não existe comunicação exterior de qualidade.

São vários os percursos em estudo (laranjais, linho, moinhos, santiago, cruzes) pelo que consideramos importante diferenciar cada um deles, mantendo

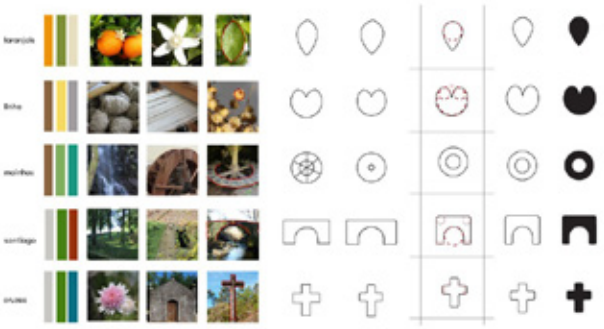


Imagem 1 · Pictogramas. Desenvolvido pela primeira autora

O processo para a sua construção passou por recolher fotos dos pontos mais importantes de cada percurso. De seguida foram recolhidas as cores predominantes e por último a escolha do elemento que em conjunto com o nome atribuído ao percurso o identificasse de forma mais imediata. Formam-se assim imagens versáteis e facilmente identificáveis.

Imagem 2· Aplicação dos pictogramas. Desenvolvido pela primeira autora.

Imagem 3 · Aplicação sobre fundo. Desenvolvido pela primeira autora.

De seguida, foram desenhados vários suportes de apoio à construção de uma identidade para o Caramulo. Numa primeira fase criaram-se os mapas. São um sistema, replicável aos restantes percursos do concelho. Permitem, através de uma única representação, comunicar os seguintes aspetos: o trilho, estradas, caminhos secundários e troços de água; pontos de interesse; aldeias; fauna e flora; locais onde é possível iniciar e sair do percurso; a densidade da floresta e o declive do percurso.

Imagem 4 · O mapa com legenda. Desenvolvido pela primeira autora.

Por último e como elemento agregador do projeto, foi desenhada a marca territorial. Posto isto, para a criação da marca, foi escolhido um símbolo identitário da região: a folha de acácia que na primavera envolve a encosta de amarelo. Esta imagem foi reinterpretada até se tornar numa representação visualmente forte, tornando a letra "c" como elemento chave para a marca.

Imagem 4 · Evolução do logótipo. Desenvolvido pela primeira autora.

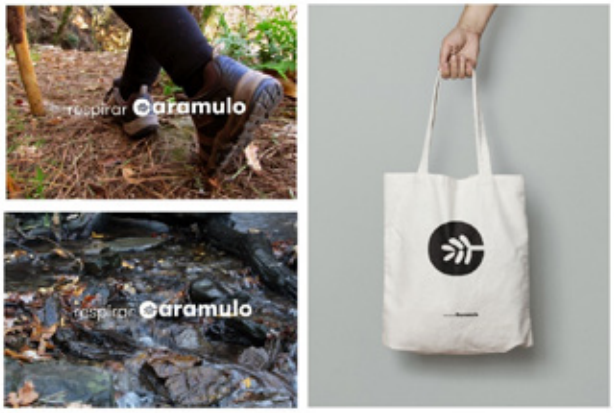


Imagem 5 · Aplicações da marca. Desenvolvido pela primeira autora.

Após a criação de todos os elementos referidos acima, tornou-se necessário comunica-los ao exterior. Só através do reconhecimento global da marca/identidade é que um lugar pode ganhar projeção (Marques *&* Sobreira, 2016).

Sendo assim, para comunicar os materiais acima apresentados, foi criado um website que permite ao utilizador ter acesso à informação de todos os percursos e suas especificidades. Expõe também os acessos e os serviços próximos do trilho, nomeadamente restauração e hotelaria.

As plataformas web/apps facilitam o acesso dos turistas à informação detalhada sobre o local, no entanto só através da experiência física da deslocação do destino e do contacto com os habitantes e a cultura local é possível conhecer e criar uma relação afetuosa com o local, o que no futuro poderá significar o regresso do turista (Bødker *&* Browning, 2013).

Segundo esta lógica de "conhecer através da experiência", foi também desenvolvido um pequeno livro cujo propósito é acompanhar o turista ao longo de todo o percurso. Este contém informação detalhada

sobre cada ponto importante da rota, nomeadamente história, atividades, fauna, flora produtos típicos da região e onde se poderão encontrar.

Imagem 6 · Livro. Desenvolvido pela primeira autora.

Imagem 7 · Proposta de website. Desenvolvido pela primeira autora

CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

A partir da investigação de conceitos teóricos relacionados com o tema e do estudo de projetos semelhantes, concluímos que para um território se distinguir deve fazer uso dos seus recursos locais. Neste sentido, a disciplina do design desempenha um papel central no sentido da comunicação dos valores distintivos do território, evocando a sua autenticidade e diferença, tornando-o um lugar único que incentive o interesse do turista. Do mesmo modo, consideramos que o desenvolvimento de atividades que promovam o conhecimento do lugar através da experiência é um fator que potencia a autenticidade do lugar, uma vez que o turista se coloca em contacto direto com as pessoas, o património: a cultura.

O entendimento do design como mediador cultural associado ao território guiou esta investigação.

Concluímos pelo desenvolvimento da marca "respirar Caramulo" que uma marca territorial deverá englobar os valores materiais e imateriais distintivos dos lugares que o constituem. O designer neste processo deverá, pelo desenho, sintetizar e comunicar de forma inteligível o território.

O presente projeto encontra-se ainda em fase de teste, no entanto, na amostra efetuada a reação foi positiva, pois a maioria dos participantes identificou-se com os conteúdos apresentados. O projeto desenvolvido permite um maior conhecimento do território quer para os habitantes locais, quer para os turistas.

Após a conclusão dos testes, se se verificar a confirmação da opinião das pessoas inquiridas, consideramos que este sistema pode ser replicado aos restantes percursos pedestres dos concelhos da Serra do Caramulo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albino,C. (2017). À Procura de Práticas Sábias: Design e

Artesanato na significação dos Territórios. Coimbra,

CEARTE.

Albino, C. (2015). *Os Sentidos do Lugar Valorização da identidade do território pelo design*. (Doctoral dissertation, Universidade de Aveiro). Retrivied from http://ria.ua.pt/handle/10773/14286

Braga, C., Morelli, G., & Lages, V. N. (2004). *Territórios em movimento*.

Krucken, L. (2009). *Design e território- Valorização de identidades e produtos locais.* Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/215640372_Design_e_territorio_valorizacao_de_identidades_e_produtos_locais

Marques, G., & Sobreira, R. (2016). Construção e comunicação de uma marca territorial : o caso do município de Viana do Castelo. *Cadernos de Comunicação, 20(3–/dz.), 33–57*. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/310472906_Construcao_e_comunicacao_de_uma_marca_territorial_o_caso_do_municipio_de_Viana_do_Castelo

Oliveira, M., & Shahini, M. (2015). Os produtos turismo de natureza e turismo cultural são complementares? – Caso Arouca Geopark. In IV congresso Internacional de Turismo da ESG/IPCA (pp.0–12). doi:10.13140/RG.2.1.4582.5049

PENT. (2013). Plano Estratégico Nacional do Turismo. *Ministerio Da Economia E Do Emprego, 88*. Retrieved from: http://travelbi.turismodeportugal.pt/pt-pt/Paginas/planoestrategiconacionaldoturismo2013.aspx

Pinto, M. (2018). A glória e a ruína da vila onde Portugal se tratou. Retrivied April 30 from: https://www.publico.pt/2018/04/15/sociedade/reportagem/a-gloria-e-a-ruina-da-vila-onde-portugal-se-tratou-1810118

Ramos, D. M., & Costa, C. M. (2017). Turismo: Tendências De Evolução. *PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades Do Curso de Ciências Sociais Da UNIFAP, 10(1), 21.* Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/319344267_TURISMO_TENDENCIAS_DE_EVOLUCAO https://doi.org/10.18468/pracs.2017v10n1.p21-33

Ribeiro, M. F., & Providência, F. (2015). Construção Relacional da Marca Territorial : o projeto Art on Chairs - Paredes. In *1º Encontro Ibérico de douturamentos em design* (pp. 51–55). ISBN 978-989-98185-2-1.

Richards, G. (2009). Turismo Cultural: Padrões e implicações. *Turismo Cultural: Estratégias, Sustentabilidade E Tendências, 25–48*. Retrieved from: https://www.academia.edu/2353069/Turismo_Cultural_Padr%C3%B5es_e_implica%C3%A7%C3%B5es

Sousa, A., & Carvalho, P. (2014). Turismo de Natureza na Calheta (Madeira/Portugal).*Turydes, revista de investigación en turismo y desarrollo local, 7(16)*. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/311426866_Turismo_de_Natureza_na_Calheta_MadeiraPortugal

SITES

Bødker, M., & Browning, D. (2013). Tourism Sociabilities and Place: Challenges and Opportunities for Design. Retrieved April 15, 2018, from http://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/1181/580

Pordata (2017). Retrieved May 5, 2018 from: https://www.pordata.pt/Portugal/Dormidas+nos+estabelecimentos+de+turismo+de+habita%-C3%A7%C3%A30+e+de+turimo+no+espa%C3%A70+rural-2615

Slow movement. Retrieved April 20, 2018 from http://www.slowmovement.com/

World design organization. Retrieved April 18, 2018 from http://wdo.org/about/definition/

VALÉRIA BOELTER
(valeriaboelter@gmail.com)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

MÁRIO VAIRINHOS
(mariov@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

ÁLVARO SOUSA
(alvarosousa@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

A REALIDADE AUMENTADA NO CONTEXTO MUSEOLÓGICO PORTUGUÊS

THE AUGMENTED REALITY IN THE PORTUGUESE MUSEOLOGICAL CONTEXT

RESUMO
Num mundo cada vez mais conectado e imaterial, as tecnologias digitais ganham relevo, estando presentes de forma constante no nosso dia-a-dia. Assim, o uso de dispositivos eletrônicos ligados à internet tornam-se indispensáveis para interagirmos com os conteúdos compartilhados de forma virtual. Portugal, um país que tem como meta proporcionar a literacia e a inclusão digital, tem vindo a investir na modernização de áreas como a indústria, educação, entretenimento, entre outras. No campo museológico, os profissionais que atuam na produção de conteúdos recorrem a recursos tecnológicos para potencializar a experiência museográfica do visitante e divulgar os acervos. Um desses recursos é realidade aumentada. Este artigo tem como objetivo identificar elencar instituições culturais portuguesas que articulam a técnica de Realidade Aumentada com o conceito de museu participativo. Para isso foi analisado a incoporação desta tecnologia no espaço museológico, bem como o contributo que o designer pode oferecer ao propor novos modos de comunicar os conteúdos expostos através da Realidade Aumentada. Nesta fase, os métodos adotados foram o da pesquisa bibliografica e a visita exploratória de alguns museus portugueses.

PALAVRAS-CHAVE
Design; Realidade Aumentada; Museografia; Museus Portugueses;

ABSTRACT
In an increasingly connected and immaterial world, the digital technologies are gaining importance, being present in a constant way in our day-to-day. Thus, the use of electronic devices connected to the Internet become indispensable for interacting with the shared contents in a virtual way. Portugal, a country that aims to provide digital literacy and inclusion, has been investing in the modernization of areas such as industry, education, entertainment, among others. In the museological field, the professionals who act in the production of contents resort to technological resources to enhance the museographic experience and disseminate the collections. One of these features is augmented reality. In this sense, this paper aims to identify some Portuguese cultural institutions that use the technique of Augmented Reality in their exhibitions within the concept of participatory museum. For this, the behavior of this digital technology within the museological space was analyzed, as well as the contribution that the designer can offer in proposing new ways of communicating the exposed contents through the Augmented Reality. In this phase, the methods adopted were the bibliographical research and the exploratory visit and analysis of some Portuguese museums.

KEYWORDS
Design; Augmented Reality; Museography; Portuguese Museums;

INTRODUÇÃO

Avanços tecnológicos como a internet com acesso às redes 3G/4G, *wi-fi* gratuito e a popularização dos *smartphones,* são algumas das contribuições para o uso de diversas ferramentas digitais em espaços expositivos. Com isso, técnicas como a da Realidade Aumentada (RA) permitem o uso e a exploração na museografia e expografia, servindo estas como formas de mediação por forma a aproximar o público do acervo museográfico.

Analisando o contexto museológico e o uso das tecnologias digitais, observamos que RA pode enriquecer e tornar mais clara a informação disponibilizada assim com potenciar a experiência dos visitantes. Desse modo, contribui para uma melhor compressão dos conteúdos ao mesmo tempo que enriquece a experiência museográfica de um público mais vasto.

Portugal tem investido em políticas tecnológicas para garantir uma infraestrutura digital que contribua para o desenvolvimento do país baseados em 5 indicadores: acesso, potencial humano, utilização, investimento, formação e certificação (Portugal INCoDe 2030, 2017, p.6).

Estas iniciativas são necessárias para a qualificação, inclusão, manutenção e soluções tecnológicas na área cultural. Porém, de acordo com Alexandre Matos (2018), são poucos os museus que definem uma estratégia para a área digital com uma visão a médio prazo. Para além disto, é perceptível o baixo grau de formação digital dos profissionais de museus assim como a ausência de uma oferta formativa de qualidade na área.

O último relatório de "Diagnóstico aos sistemas de informação nos museus Portugueses" (2017), diz-nos que embora exista uma forte mobilização entre profissionais de museus, comunidade acadêmica e entidades competentes, ainda são escassos os estudos que abordam os sistemas de informação nos museus. O surgimento destes sistemas de informação nos museus cria oportunidades para o desenvolvimento de novas interfaces gráficas, independentemente de estas serem – ou não – de natureza digital , capazes de mediar a informação ao visitante. As iniciativas de pesquisa em contexto museológico, como a do uso da técnica de RA, podem assumir um papel de grande relevo para a literacia digital e a eficácia expositiva nos museus Portugueses.

REALIDADE AUMENTADA

A RA é uma tecnologia que permite uma ampliação da realidade através da inserção de elementos virtuais no mundo real. Segundo Azuma (1997) apresenta três características: 1) Combina real e virtual, 2) Interação em tempo real, 3) Registro em 3-D. Para visualização são necessários marcadores identificados (*marker-basic*) e não identificado (*markerless*), servindo estes como referências para situar o que se quer visualizar no espaço real através de câmeras ou dispositivos: *tablets*, *smarphones,* computador ou óculos de Realidade Aumentada.

O uso de dispositivos digitais no nosso dia-a-dia é um fator a ser explorado, segundo o *NMC Horizon Report 2016*, estimando-se que em 2020 80% da população adulta mundial terá um *smartphone*. O estudo da Google (figura 1) e da Kantar[1], que entrevistaram 625 mil consumidores em todo o mundo, concluiu que em Portugal há três vezes mais utilizadores de *smartphones* do que em 2012.

Figura 1 · Percentagem de pessoas que usam smartphones em Portugal. Fonte: Consumer Barometer With Google

Este é um dado que mostra que Portugal é um país que tem usado e investido em tecnologias que, apesar de se encontrar na "mediana europeia em competências digitais" (15º no índice DESI 2017, *Digital Economy & Society Index*, da comissão Europeia), busca criar oportunidades e reforçar as competências básicas em TI (Tecnologias da Informação e Comunicação), capital humano e nível de utilização da Internet. (Portugal INCoDe 2030, 2017, p.2).

No Congresso Portugal INCoDe.2030[2], foram destacados um conjunto de ações estruturadas em 5 eixos: 1) Inclusão, 2) Educação, 3) Qualificação, 4) Especialização, 5) Investigação. Com este enquadramento é esperado que Portugal tenham uma liderança das ações até 2030, gerando novas capacidades e oportunidades à população.

> Essas competências projetadas até 2030, estão associadas ao próprio exercício da cidadania. Um país com cidadãos mais proficientes no mundo digital é também um país com pessoas mais incluídas, mais participativas e mais aptas a liderar com a sociedade da qual fazem parte. (Portugal INCode.2030. 2017, p.03)

Esta busca e investimento pretendidos pelo país deve ser levada em conta pelos profissionais de diversas áreas no desenvolvimento de estratégias digitais. A RA vem sendo amplamente utilizada em diversas áreas devido à facilidade de interação entre o usuário, que não precisa necessariamente ter conhecimentos mais aprofundados de novas tecnologias.

No campo cultural, museus e galerias tem apostado em diversos recursos digitais como forma de enriquecer a experiência do visitante, abrangendo um leque alargado de públicos que vão desde os mais fervorosos adeptos das tecnologias digitais, os chamados "nativos digitais", aos menos familiarizados a elas, os "imigrantes digitais" (Prensky, 2001). Esta variedade de público faz com que a forma como os conteúdos são disponibilizados nas exposições necessite de ser repensada. Segundo o *NMC Horizon Report 2011:*

> [...] os visitantes esperam que o museu ofereça uma ampla variedade de recursos e de conteúdo digital, assim como esperam que a experiência de interação com esse conteúdo seja consistente entre os diferentes dispositivos. (as cited in Mendes, 2012, p. 169)

Esta consistência e eficácia da experiência de interação é parte da função da equipe multidisciplinar, que trabalha em conjunto no desenvolvimento de conteúdos digitais e na museografia para potencializar a aprendizagem dos conteúdos das exposições. De acordo com Dezi Gonzales:

> Curadores e especialistas em conteúdo estão trabalhando cada vez mais junto a educadores e a tecnólogos para aproveitar as oportunidades oferecidas pelos recursos digitais, com o objetivo de aumentar o aprendizado multimodal online e nas galerias. (Gonzales in Mendes, 2016, p. 170)

A RA é um recurso digital e apresenta-se como uma nova camada acrescentada ao campo visual do utilizador, sendo desta maneira incorporada na exposição sem interferir nos objetos/obras. Também oferece ao visitante a opção pelo uso da RA. Assim, um público mais familiarizado com as tecnologias digitais terá a possiblidade de interagir com os conteúdos adicionais enquanto que o público que não se sente apto pode apenas fazer uma visita mais convencional.

Esta tecnologia digital pode ser utilizada tanto pelos artistas, na poética de suas obras, como pelo próprio museu, que o utiliza recurso auxiliar para comunicar o seu acervo. Um exemplo é a obra "Paraíso 2007" (figura 2), do artista português Pedro Bandeira, exposta no MAAT - Museu de Arte, Arquitetura e Tecnologia (2017). A RA é utilizada de forma mista, servindo para simular um jardim tropical no Pavilhão Rosa Mota – Porto.

Figura 2 · Obra "Paraíso 2007". Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Já o museu temático CR7[3] é um exemplo de instituição que usa o recurso da RA com uma função mais recreativa, sendo possível simular virtualmente o visitante segurando os troféus conquistados (figura 3). Após a visita a imagem pode ser compartilhada nas redes sociais, gerando uma experiência personalizada e divulgando o museu.

Figura 3 · Realidade Aumentada no museu CR7. Fonte: https://museucr7.com/

A RA nestes exemplos permite ao visitante experenciar momentos que não seriam possíveis fisicamente. Estes são alguns exemplos de como a RA é explorada por curadores, artistas, designer e museólogos de formas diferentes dentro do espaço museológico.

MUSEU E CULTURA PARTICIPATIVA

A participação do público nos museus é cada vez mais valorizada no mundo hiperconectado. O compartilhamento de imagens, ideias e informações plurais gera conteúdos e feedbacks que contribuem para a crescimento de diversas instituições. “No campo cultural os museus se veem como aprendizes, tirando proveito do conteúdo gerado pelos usuários para aumentar a compreensão das coleções”. (NMC Horizon Report: 2011, as cited in Mendes, 2012, p. 171)

Este novo posicionamento das instituições museais também é decorrente da própria definição de museu, que mudou consideravelmente, assim como sua tipologia, pois cada museu não só é único como está em constante transformação. A maioria dos museus contemporâneos tem uma postura ativa e dinâmica, oposta à do museu tradicional – um local repositório de obras onde o visitante apenas contempla os conteúdos expostos sem se envolver ou imergir (figura 4).

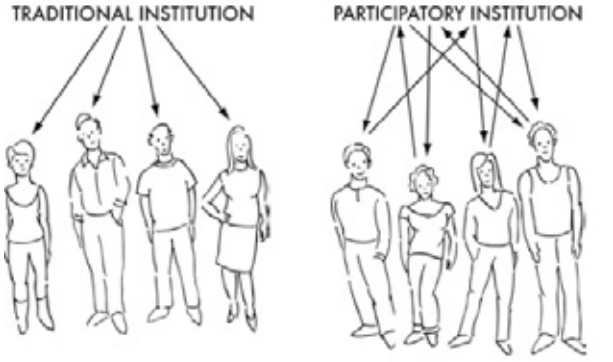


Figura 4 · Ilustração Instituição tradicional x Instituição participativa. Fonte: Participatory Museum, Nina Simon, p.2.

No museu participativo, segundo Simon (2010), o visitante constrói os conteúdos em conjunto com a instituição, compartilhando ideias diversificadas e personalizadas, tornando-se criador, distribuidor, consumidor, crítico e colaborador do museu:

> A instituição cultural participativa é um lugar onde os visitantes podem criar, compartilhar e conectar uns com os outros em torno do conteúdo. Criar significa que os visitantes contribuem com suas próprias ideias, objetos e expressão criativa para a instituição e uns para com os outros. Compartilhar significa que as pessoas discutem, levam para casa, remixam e redistribuem o que veem e o que fazem durante a visita. (Simon, 2010, p. ii)

O designer tem um papel importante na criação de ferramentas e técnicas participativas durante as exposições, através da museografia e após a exposição projetando aplicativos, quiosques multimedia, sites e catálogos que promovem experiências enriquecedoras.

> “Os designers se concentram em tornar o conteúdo consistente e de alta qualidade, de modo que cada visitante, independentemente de seus antecedentes ou interesses, recebe uma experiência boa e confiável”. (Simon, 2010, p.2)

Esta cultura participativa é potencializada pela o uso de recursos multimídias, aplicativos e pela ligação à internet, possibilitando a participação e interação das pessoas de forma a criar e compartilhar conteúdos através de computadores ou dispositivos móveis. Assim, os museus tem investido em recursos digitais que contribuem para serem “capazes de se afirmar não

apenas como repositórios de patrimônio mas também como espaços de inovação cultural e como centro de experimentação" (Castells in Barranha, 2015, p. 61). Outra influência dessas mudanças conceituais do papel do museu na sociedade contemporânea é reflexo do público frequentador dos museus que se alterou nas últimas décadas.

As inúmeras informações e imagens acessíveis em vários meios de comunicação interativos fazem com que este público não se contente em apenas contemplar as obras, mas queira participar e interagir com elas, compartilhando suas experiências com outras pessoas em tempo real através dos diferentes suportes tecnológicos, como *smartphones*, *tablets* e computadores, que possibilitam a utilização de recursos digitais como a RA, Realidade Virtual e Realidades Mistas. Deste modo, como salienta Vairinhos (2015), a tecnologia e suas interfaces oferecem um corpo digital ao visitante, transportando os conteúdos museográficos – e outros –, de um patamar marcadamente simbólico para o nível perceptivo e temporal do sujeito.

Esta participação faz com que a experiência museográfica não termine na exposição, prolongando-se após a exibição de forma a contribuir para a divulgação da mostra e enriquecimento dos seus conteúdos. Para isso, algumas ferramentas digitais são utilizadas de maneira eficaz e intuitiva através de recursos expográficos, interativos, gráficos, multimodais capazes de interagir, o que contribui para potencializar o aprendizado do público com os conteúdos das exposições aproximando-o do acervo do museu.

Deste modo, é importante o aparecimento de estudos que envolvam metodologias de design de interação, experiência do usuário, aplicação de entrevistas do público frequentador das exposições e especialistas do museus, desenvolvimentos de softwares específicos e de protótipos dos produtos capazes de potenciar a tecnologia digital.

A REALIDADE AUMENTADA E OS MUSEUS PORTUGUESES

A RA é uma ferramenta que tem vindo a ser cada vez mais explorada em museus portugueses. Atendendo a isso, selecionamos para esta pesquisa um pequeno conjunto de museus portugueses que recorrem à RA com fins distintos e que disponibilizam informações sobre o seu uso *on-line*, sendo que já tivemos oportunidade de visitar alguns deles. Temos consciência que esta pequena amostra não é, de todo, representativa da realidade portuguesa, mas usámo-la como ponto de partida para um estudo de muito maior dimensão que se pretende desenvolver.

O Museu do Dinheiro – Banco de Portugal, é um dos exemplos que usa a tecnologia multimédia durante e após a visita da exposição. Segundo o site da instituição[4] "a museografia não convencional aposta na criação de ambientes surpreendentes, capazes de convocar a participação do visitante e de promover a construção de conhecimento". Neste sentido, a tecnologia da RA contribui para a participação do público, potencializando os conteúdos de forma imediata e dinâmica.

O público, ao entrar ao museu, recebe um bilhete de ingresso onde irão ser armazenadas as interações realizadas durante o percurso da exposição, podendo estas ser acessadas e compartilhadas após a visita. Este recurso não só contribui para a divulgação do museu como também personaliza os conteúdos da exposição, pois auxilia para a compreensão dos vários públicos que frequentam o mesmo.

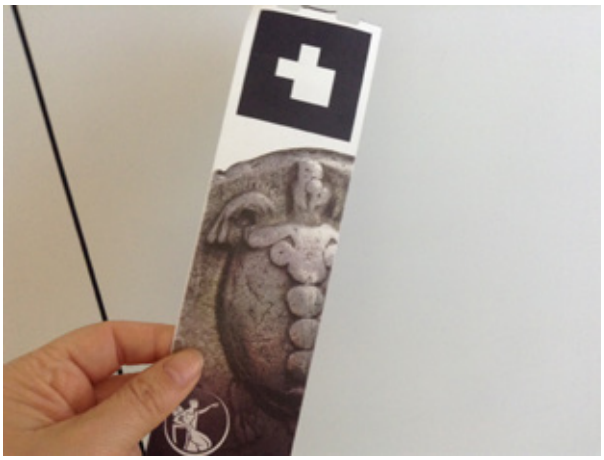


Figura 5 · Bilhete de ingresso do Museu do Dinheiro. Fonte: Arquivo pessoal da autora.

A técnica de realidade aumentada no museu do dinheiro é aplicada através de um grande ecrã interativo em que o visitante tem a possiblidade de rodar, manipular e ampliar, através dos dispositivos móveis, as moedas expostas (figura 6). Neste sentido, a RA permite o acesso a outra camada de sensibilidade do visitante, com a vantagem de poder mostrar sob diversos ângulos o acervo do museu, algo que seria impossível de fazer de outra forma.

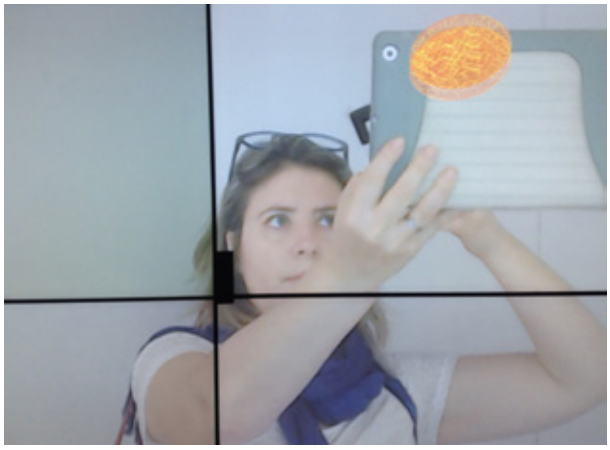


Figura 6 · Painel interativo do Museu do Dinheiro com RA. Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Outro exemplo é o Núcleo Museológico "Rota da Escravatura", localizado na cidade algarvia de Lagos. Aqui, o recurso digital é usado como forma de expansão de um mapa exposto numa das paredes do museu (figura 7). O acesso é feito através de *tablets* disponibilizados no próprio local pela instituição[5]. O mapa, desenhado a linha preta sobre fundo branco é visualizado, através do dispositivo fornecido, a cores e oferece informações mais completas. Como o espaço físico é reduzido, o uso da RA tem a função de oferecer a informação que, de outra forma, não seria possível disponibilizar devido às limitações do mesmo. Para além disso, é também uma forma de oferecer ao público mais opções de acesso à informação.

Figura 7 · Mapa com tecnologia de Realidade Aumenta-Museu de Lagos. Fonte: Arquivo pessoal da autora.

No que diz respeito ao "Museu das Comunicações", a aposta na RA foi no sentido de dar vida a objetos cuja tecnologia não está disponível para o seu funcionamento, como é o caso do telefone do século XIX, peça integrante da exposição permanente "Vencer a distância: cinco séculos de comunicação em Portugal". Maximiliano Augusto Herrmann é o nome do português responsável pelos primeiros modelos de telefone fixos sendo Herrmann o nome do telefone de parede por si concebido. Assim, através do ecrã é possível visualizar a animação de um homem que explica o funcionamento desse mesmo aparelho (figura 8).

Figura 8 · Sala interativa com uso da Realidade Aumentada - Museu das Comunicações. Fonte: http://www.fpc.pt/pt/museu-das-comunicacoes-realidade-aumentada/

As interações são feitas através da aplicação gratuita "Museu das Comunicações" disponibilizada para Android e iOS, possibilitando o acesso a 20 interações de RA. Segundo Teresa Salema, membro do conselho executivo do museu, a RA possibilita uma experiência única que parte do ecrã do dispositivo de cada visitante, sem imposições, para que cada um possa disfrutar das suas escolhas e no ritmo que mais lhe convier[6].

Outra vantagem da RA é poder mostrar detalhes das obras que muitas vezes não são acessíveis pelo reduzido afastamento físico que o visitante tem do acervo. O "Museu de São Roque" usa a RA para visualizar os detalhes surpreendentes e escondidos nas "Tábuas de São Roque"[7] (figura 9). O mecanismo disponibilizado em RA não interfere nas obras expostas pois funciona como uma camada virtual sobre os objetos físicos do museu.

Neste museu é disponibilizado um *tablet* e *wi-fi* gratuito do próprio espaço, garantido assim a democratização e acesso do público que não possui tecnologia móvel. Com isso, facilita-se o acesso e o uso pois o visitante não precisa de usar o seu equipamento nem baixar o aplicativo que já está instalado e a funcionar no dispositivo da instituição.

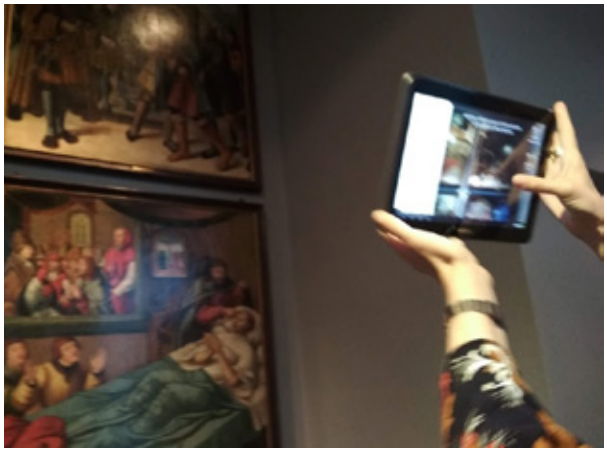


Figura 9 · Aplicação da RA na obra Tábuas de São Roque. Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Através da amostra destes museus portugueses foi elaborada uma tabela síntese (figura 10) com alguns critérios/conceitos usados para analisar a RA no contexto museográfico e que de seguida se apresenta:

INSTITUIÇÃO	VANTAGENS RA	APP	DISPOSITIVOS MÓVEIS	COMPARTILHAMENTOS APÓS A VISITA
CR7 Museu Cristiano Ronaldo	Usada como entretenimento para manipular objetos impensáveis com os Troféus dos campeonatos.	Não necessita baixar aplicativo próprio.	Dispositivo do próprio visitante	sim
Museu do Dinheiro	Possibilidade de rodar, manipular, ampliar, através dos dispositivos móveis as moedas expostas.	Não necessita baixar aplicativo próprio.	Dispositivo do próprio visitante	sim
Rota da Escravatura	Usado como forma de expansão do mapa a preto e branco visualizado em cores e permite informações mais completas em espaços reduzidos.	Programa próprio gratuito (Android e iOS)	Dispositivo próprio visitante/ou oferecido pelo museu	Não, uso da RA apenas no museu
Museus das Comunicações	Simula o funcionamento de objetos que não tem a tecnologia disponível para o seu funcionamento.	Programa próprio gratuito (Android e iOS)	Dispositivo próprio visitante e/ou oferecido pelo museu	Não, uso da RA apenas no museu
Museus de São Roque	Mostra detalhes das obras que muitas vezes não são acessíveis pela pouca distância visual que o público tem d o acervo.	Programa próprio gratuito (Android e iOS)	Dispositivo próprio e/ou oferecido pelo museu	Não, uso da RA apenas no museu

Figura 10 · Tabela 1 Fonte: da autora.

A IMPORTÂNCIA DE USO CRITERIOSO DA REALIDADE AUMENTADA

A presença das tecnologias digitais é, cada vez mais, uma realidade nos museus portugueses. Porém, é preciso ter algum cuidado com o uso desmedido das mesmas, podendo isso transformar-se num problema, pois segundo Fábio Miguel Leite (2017):

> [...] quando se tornam excessivas e causam ruído sensorial, quando não têm a capacidade de servir todos os visitantes, ou quando acreditamos que torna a mediação humana dispensável. As tecnologias são falíveis e podem também ser um instrumento de desumanização incontrolável. (Leite, 2017, p.22).

Francisco Providência (2015), também nos traz uma reflexão sobre a eficácia do uso da RA, ao nos questionar se "os dispositivos de mediação comunicacional, os dispositivos facilitadores como a RA, constituem um meio de liberdade ou de submissão social?" Será que RA motiva o público a refletir ou promove um consumidor menos crítico e conformado? Neste sentido, cabe ao designer, em conjunto com a equipe multidisciplinar, pensar de maneira equilibrada e eficiente sobre o uso da Realidade Aumentada nos espaços museológicos, de forma a aperfeiçoar a percepção dos conteúdos dos museus e poder contribuir para uma experiência mais reflexiva e crítica.

BREVE REFLEXÃO E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

A realidade aumentada é uma ferramenta digital que vem sendo utilizada nos museus portugueses como recurso expográfico para facilitar a interação e melhorar a experiência do visitante, aproximando-o do acervo do museu. Nesta fase, ainda não nos foi possível fazer um estado da arte aprofundado e consistente sobre a aplicação da RA nos museus portugueses, mas sim uma primeira aproximação e um levantamento em que se tem uma visão diversificada do uso dessa tecnologia nas exposições. Pretende-se futuramente proceder a um mapeamento e levantamento profundo e sistemático dos museus portugueses que recorrem à RA para exponenciar a interação com os seus acervos.

No âmbito da investigação detetou-se a existência de uma lacuna em pesquisas que envolvem a RA aplicadas nesses museus no campo do design em Portugal. Na pesquisa bibliográfica sobre a Realidade Aumentada aplicadas em museus foram encontrados as seguintes

fontes de Universidades portuguesas: "Realidade Aumentada aplicada à Museologia"[8], "The visitor experience using Augmented Reality on mobile devices in Museum Exhibitions"[9], "A Realidade Aumentada aplicada ao conceito de caderneta de cromos"[10], "User Interface de Aplicações Móveis para Museus: atenção partilhada"[11,] "Realidade Aumentada em Contexto Museográfico: Caso do Museu de Aveiro"[12] e "Realidade Aumentada e Transmedia Storytelling em Museus e Património Cultural: Artefacto Digital I-Lugar"[13].

Assim sendo, a investigação da Realidade Aumentada somada ao design e ao museu tem, para nós, um papel importante no que se refere a propor novos meios de interação através de estudos aplicados com análise de dados práticos, entrevistas com o público e especialistas do museu, desenvolvimentos de protótipos e novas metodologias para uma experiência museográfica que proporcione ao público uma literacia digital de forma eficaz, crítica e reflexiva.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

NOTAS

[1] http://exameinformatica.sapo.pt/noticias/mercados/2017-02-27-Triplica-o-numero-de-utilizadores-de-smartphones-em-Portugal-em-quatro-anos (acessado em 28/04/18)

[2] INCoDe.2030: Iniciativa Nacional Competências Digitais. Congresso que aconteceu em 6 de dezembro de 2017, em Coimbra.

[3] Museu do jogador português Cristiano Ronaldo, localizado em Funchal na Ilha da madeira.

https://museucr7.com/ (acessado em 27/04/18)

[4] www.museudodinheiro.pt/destaques (acessado em 20/04/18)

5 http://www.sulinformacao.pt/2016/06/lagos-abre-nucleo-museologico-para-que-nao-se-apague-memoria-do-legado-terrivel-da-escravatura/ (acessado em 03/04/2018)

[6] https://www.publico.pt/2017/06/15/tecnologia/noticia/museu-das-comunicacoes-realidade-aumentada-1775624 (acessado em 26/04/18)

[7] http://www.scml.pt/pt-PT/destaques/visitar_o_museu_de_sao_roque_atraves_da_realidade_aumentada_2/ (acessado em 27/04/18)

[8] Tese do Doutorado. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias –Faculdade de Ciências Sociais, Educação e Administração Departamento de Museologia. Autora: ANA MARIA BULE DE OLIVEIRA CANEVA MOUTINHO, 2015.

[9] Tese do Doutorado. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias –Faculdade de Ciências Sociais, Educação e Administração Departamento de Museologia. Autora: ANA MARIA BULE DE OLIVEIRA CANEVA MOUTINHO, 2015.

[10] Dissertação Mestrado em Multimédia da Universidade do Porto. Autor: Luís Miguel Nunes da Costa, 2015.

[11] Dissertação de Mestrado em Design de Comunicação e Novos Media, Universidade de Lisboa. Autora: Maryana Kruk, 2015

[12] Dissertação Mestrado, Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro. Autora: Ferreira Silva

[13] Artigo apresentado na "7 Internacional Conference on Digital Arts", ARTHEC 2015. Autores: Francisco Guimarães, Mauro Figueiredo, José Rodrigues.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Azuma, Ronald T. (1997) *A Survey of Augmented Reality*. Hughes Research Laboratories. Malibu, CA.

Barranha, Helena, Martins, Susana S., Ribeiro, António Pinto (2015).

Museus sem lugar ensaios, manifestos e diálogos em rede. Lisboa: Unplace.

Carvalho, Ana; Leite, Fábio Miguel; Matos, Alexandre (2018) *Museus Hiperconectados Novos Desafios e Perspectivas.* Lisboa. Boletim ICOM Portugal Série III Fev. 2018 N.O 11.

Mendes, Luis Marcelo [org] (2012). *Reprograme: Comunicação, Branding e Cultura nova era de museus.* Rio de Janeiro: Ímã Editoria.

Mendes, Luis Marcelo [org] (2015). *Tecnologia, Inovação e Cultura numa Nova Era de Museus*. Rio de Janeiro: Ímã Editoria.

NMC Horizon Report (2015). Library Edition. *The New Media Consortium*. Austin, Texas.

Prensky, Marc (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizonte.* MCB University Press, Vol. 9 No. 5.

Portugal INCoDe. 2030 (2017). *Iniciativas Nacional de Competências Digitais e.2030*

Providencia, Francisco. (2015) *Sobre a inscrição do visitante no museu interativo*. In Branco, V.; Dias, N.; Raposo, R. (coord.) *Possibilidades: MUX – Museus em Experiência.* Aveiro: UA Editora.

Santos Jorge, Serôdio Conceito, Ferreira Fernanda. (2017) *Relatório Final. Diagnóstico aos sistemas de informação nos museus portugueses.* Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas (BAD).

Simon, Nina (2010). *The Participatory Museum*. Santa Cruz: Museum.

Vairinhos, M. *O Museu Envolvente* (2015). In Branco, V.; Dias, N.; Raposo, R. (coord.) *Possibilidades: MUX – Museus em Experiência.* Aveiro: UA Editora.

IGOR RAMOS
(igor.ramos@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

HELENA BARBOSA
(helenab@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

ESPAÇO EMOCIONAL: COMPREENDER O VAZIO NO CARTAZ DE CINEMA

EMOTIONAL SPACE: UNDERSTANDING EMPTINESS IN FILM POSTERS

RESUMO:
O presente artigo surge a partir de uma investigação paralela relacionada com a história do cartaz de cinema.

Procura, na ausência de bibliografia específica relacionada com esta temática, oferecer um primeiro contributo relativamente ao estudo da utilização de estratégias visuais assentes na exploração do vazio, do espaço branco e do espaço negativo (termos em análise no decorrer do artigo) no contexto do cartaz de cinema.

São apresentados os elementos gráficos que constituem este artefato, assim como as suas diferentes tipologias. A partir da análise de uma amostra de vinte e nove cartazes de filmes norte-americanos (da segunda metade do século XX e século XXI), agrupados em oito conjuntos de acordo com as estratégias visuais de empregam, foi possível aferir que a economia de elementos no espaço do cartaz não se traduz numa carência visual ou comunicacional, providenciando leituras e pistas significantes relacionadas com os filmes que anunciam.

Tratam-se de abordagens minimalistas e distintivas face à paisagem visual que povoa os cinemas, os *websites* e redes sociais, habitualmente pautada pelo recurso aos rostos dos atores como principal elemento da imagética dos cartazes e por uma perpetuação de arquétipos e códigos visuais que não favorecem outro tipo de estímulos e (re)interpretações por parte dos designers e da audiência.

Menos pode não ser *mais*, mas não é certamente *menos*.

PALAVRAS-CHAVE:
design gráfico; cartaz de cinema; vazio; espaço negativo.

ABSTRACT:
The following article results from an on-going investigation related with the history of the film poster.

In the absence of specific bibliography covering the theme, it aims to provide a first contribute towards the study of using visual strategies based in the exploration of emptiness, white space and negative space (terms analysed throughout the paper) in the context of film posters.

The graphic elements that constitute a film poster are explained as well as the different typologies of this artefact. From a sample of twenty-nine posters designed for American films (during the second-half of 20th century and in the 21st century), which were distributed into eight categories, accordingly to the visual strategies that they use, it is possible to conclude that the lack of elements in a film poster doesn't translate into a visual/ communicational absence, offering instead significant messages and clues concerning the films they're announcing.

These are minimalist approaches, distinct from the visual landscape seen in cinemas, websites and social networks, which is characterized by the reliance on actors' faces as the main element in terms of imagery and the perpetuation of archetypes and visuals codes that do not favour other kinds of stimulus or (re) interpretations by designers and audiences alike.

Less *may not be* more*, but it's definitely not* less*.*

KEYWORDS:
graphic design; film poster; emptiness; negative space.

INTRODUÇÃO

Ao contrário de outros objetos gráficos seus congéneres, como a capa de livro (que anuncia um texto e/ou imagens estáticas) ou de disco (anuncia música), o cartaz de cinema é a capa de um 'organismo' mais complexo – o filme – composto por imagens em movimento, texto e som, coligados no decorrer de minutos ou horas. A quantidade de informação a sintetizar é consideravelmente maior, assim como os condicionantes impostos à sua organização.

Neste artigo ensaiar-se-á uma primeira reflexão crítica face à subtração ou ausência de elementos no cartaz de cinema, procurando justificar a sua legitimidade e valor distintivo na paisagem visual que povoa os cinemas e, de forma mais genérica, o mundo físico e digital.

Nesse sentido, após uma clarificação quanto ao significado de termos como *vazio*, *espaço branco* e *espaço negativo*, o artigo apresenta os diversos elementos gráficos que constituem o cartaz de cinema e as suas diferentes tipologias. É sucintamente explanado o paradigma relativamente à frequente utilização dos rostos dos atores no cartaz cinematográfico. Posteriormente reflete-se sobre de que forma algumas estratégias visuais assentes no vazio ou no minimalismo contrariam tendências e arquétipos mais convencionais, avaliando até que ponto a função comunicacional ou o valor simbólico poderão ser comprometidos pela ausência de elementos no espaço gráfico do cartaz. Esta análise tem como objetos de estudo vinte e nove cartazes de filmes norte-americanos, do século XX e XXI, agrupados em função das estratégias visuais que exploram. Todos os filmes foram visualizados (à exceção de um, do qual se visualizou o trailer), pelo que se conhecem os seus enredos e qual a ligação que estabelecem com os respectivos cartazes.

1. VAZIO, ESPAÇO BRANCO E ESPAÇO NEGATIVO

Segundo Lindwell, Holden & Butler, *horror vacui* (traduzido do latim: medo do vazio) designa "a tendência para favorecer o preenchimento de espaços vazios com objetos e elementos ao invés de os deixar planos ou vazios" (2009, p.128). Originalmente utilizado pelo crítico italiano Mario Praz para designar o excessivo ornamento nos mais luxuosos ambientes da era Vitoriana, o termo encontra na contemporaneidade uma releitura inversa, onde a depuração visual e o vazio são associados a bens e públicos-alvo mais sofisticados: "para aqueles habituados a ter tudo, menos é mais; para aqueles habituados a ter pouco, mais é mais" (*ibidem*). Vários autores sustentam esta perspectiva de que a fruição do vazio demonstra uma erudição que caracteriza maioritariamente extractos mais elevados da sociedade.

No seu artigo *Visualizing Emptiness* (2007), Dimitri Mortelmans demostra como a utilização do vazio nas montras das mais luxuosas *boutiques* revela uma estratégia para a valorização do produto por oposição à sobrecarga visual de lojas mais baratas, oferecendo um claro exemplo de distinção social com base no impacto visual sob os diferentes público-alvo.

Contrapondo as revistas *That's Life!* e *Vogue*, Keith Robertson analisou espaço, tipografia, imagem, cor e materiais, revelando dois polos opostos na forma como o design gráfico é codificado: pró-estética e anti-estética. Segundo o autor, esta clara distinção encontrada nos media fomenta a prevalência do status quo e a clivagem cultural entre ricos e pobres, tendo em vista somente o lucro de quem vende.[1]

Kenya Hara, designer da MUJI, elege o vazio (em japonês, *ku*) e o amor ao vazio (*amour vacui*) acima de termos como minimalismo ou simplicidade, pela possibilidade de constituir um receptáculo criativo, um convite à intervenção e utilização sob o objecto, ao questionamento sobre o que é ou como ser utilizado: "Questionar é vazio, questionar é criar". (Quitto, 2017) Robertson define o termo *white space* (espaço branco) no contexto do design gráfico:

> "O espaço branco é nada. (...) O espaço branco não possui conteúdo da mesma forma que uma fotografia ou um texto possuem significado e no entanto, através do contexto, ele atribui significado à imagem e ao texto (...) Espaço branco é extravagância. É ver-se a superfície branca do papel sob o qual se imprime e na qual se escolheu não imprimir. Se a economia e a conservação fossem as principais preocupações, o espaço branco seria mínimo; seria todo usado.
> O espaço branco é utilizado por valores puramente semióticos (...) A desordem[2] passou a simbolizar a classe operária (da mesma forma que o espaço branco identifica alta classe)" (1994, p. 63-64)

Considera-se negativo o espaço que delimita uma forma, denominado vulgar-me de "fundo". A Gestalt ou Leia da Boa Forma teorizou sobre a forma como o olho e mente humanos percepcionam o mundo: não

de forma isolada e focada em cada um dos elementos, mas instintivamente criando associações, grupos e sequências lógicas entre eles, fechando formas, distinguindo-as dos fundos. Primeiro vê-se o todo, só depois as partes. Isto é particularmente relevante no design gráfico. Uma estratégia regularmente empregue no desenho de logótipos, cartazes ou capas é a utilização do fundo (ou da forma negativa) para a criação de um segundo elemento a ser percepcionado após a compreensão da forma positiva. "Só o claro reconhecimento da *figura dominante*, para mim, num dado instante, permitirá a satisfação da minha necessidade e, depois disso, a sua *dissolução* (ou *retração*) tornar-me-á disponível para uma nova atividade física ou mental." (Singer, 1995, p.39)

É ainda relevante mencionar a definição de minimalismo, segundo o dicinário Collins da língua inglesa: "design ou estilo em que os elementos mais simples e em menor número são utilizados para criar o maior efeito."[3]

No contexto do cartaz de cinema, serão apresentados exemplos de recurso ao minimalismo, espaço negativo, e espaço branco/vazio, analisando a mensagem transmitida pelos elementos representados à luz do próprio filme.

2. ELEMENTOS E TIPOLOGIAS DO CARTAZ DE CINEMA

Um cartaz de cinema é a súmula de vários elementos gráficos - imagen(s) e informação textual - organizados de forma a criar uma hierarquia visual que tem como objectivo de comunicar o filme. Não existindo um *layout* obrigatório, a organização dos elementos no espaço visual não segue uma estrutura rígida, embora quase sempre se privilegie a imagem como fundo sob o qual o texto é colocado, com o título do filme a ler-se em primeiro lugar e só depois as restantes manchas de texto. A presença ou ausência destes elementos que a seguir se apresentam resultará em diferentes tipologias de cartaz de cinema, que por sua vez cumprem também funções distintas do ponto de vista informativo e comercial.

2.1 ELEMENTOS VISUAIS DO CARTAZ DE CINEMA

Imagem 1 · Identificação dos componentes do cartaz do filme *Paris, Texas*

A) Imagem: a imagem pode ser um elemento singular ou o resultado de uma composição, utilizando apenas uma técnica ou combinando duas ou mais – a fotografia (a cores ou a preto e branco) e a ilustração (manual ou digital) são as soluções mais habituais. O nível de abstração pode diferir em função da liberdade criativa atribuída ao designer e do seu próprio estilo. Além das imagens dos atores, também momentos, cenários ou objetos particulares relacionados com o argumento do filme podem ser retratados.

B) Título: o título é um dos componentes mais ubíquos nos cartazes de cinema porque, em paralelo com a imagem, ou por vezes até sem esta, é um elemento edificador e identificador da linguagem do filme e da sua comunicação. A escolha tipográfica e o tratamento

do título podem oferecer pistas sobre o próprio filme[4] e a popularidade de alguns *franchises* cinematográficos[5] originou o desenho de fontes tipográficas completas a partir dos caracteres utilizados nos títulos.

C) Tagline: uma breve frase ou sequência de palavras é por vezes adicionada ao cartaz com o objectivo de despertar o interesse do público e, até certo ponto, ajudar a contextualizar o filme. São geralmente jogos de palavras ou trocadilhos realizados sob expressões comuns ou ditados populares. Algumas das *taglines* mais bem-sucedidas acabam ficaram ligadas à história do cinema e da cultura *pop.*[6]

D) Nomes de atores/realizador: independentemente do cartaz conter ou não os seus rostos, os nomes dos atores mais reconhecidos são vulgarmente destacados de forma a que sejam lidos imediatamente antes ou depois do título do filme. O nome do realizador pode também surgir. Os contratos estabelecidos entre os estúdios/produtores e os atores, por norma representados pelos seus agentes, estipulam frequentemente a ordem, tamanho e localização dos rostos e nomes no cartaz.[7]

E) Bloco de créditos: várias linhas de texto que listam o principal grupo de pessoas e entidades responsáveis pela criação do filme: estúdio(s), produtor(es), realizador(es), argumentista(s), atores e elementos responsáveis pelos departamentos técnicos e criativos. Trata-se de uma grande quantidade de informação, habitualmente remetida para o rodapé do cartaz, sendo convencionalmente utilizadas fontes tipográficas altas e bastante condensadas, num tamanho de letra reduzido.

F) Outros elementos: os louros de seleção oficial ou de prémios conquistados em festivais de cinema prestigiados, assim como citações/avaliações positivas por parte de publicações e críticos de cinema, constituem elementos que são frequentemente integrados nos cartazes, funcionando como 'selos de qualidade' do próprio filme.

2.2 TIPOLOGIAS DE CARTAZ DE CINEMA

***Teaser* poster:** trata-se do cartaz com que se inicia a campanha promocional, semanas ou meses antes da estreia. Criados com o objectivo de chamar à atenção e despertar a curiosidade do público nos lobbies e corredores dos cinemas, ou on-line, são cartazes que recorrem a imagens sóbrias, e a parca informação textual, criando leituras menos óbvias ou imediatas. Por este motivo os teaser posters são um meio fértil e mais permissivo face à utilização do vazio e do espaço negativo.

Imagem 2 · *Teaser poster* de *007 - Spectre*

Cartaz oficial: o cartaz que acompanha a estreia do filme em sala deve vincular toda a informação contratualmente definida e ainda outros elementos adicionais que tenham de ser incluídos. Os rostos e nomes dos atores adquirem um destaque notório, e o tratamento da imagem e da tipografia tendem a revelar de forma clara e inequívoca qual o filme e o seu género ou temática.

Imagem 3 · Cartaz oficial de *007 – Spectre*

Cartazes de personagens: em campanhas promocionais maiores, para filmes com vários nomes sonantes no elenco, são por norma dedicados cartazes individuais a cada um. Estes cartazes não têm necessariamente de conter toda a informação do cartaz oficial, e podem existir como um complemento físico ou digital do mesmo.

Imagem 4 · Cartaz de personagem de *007 - Spectre*

Cartaz IMAX e cartazes alternativos: são por norma abordagens mais artísticas e livres de constrangimentos aquelas que se encontram no cartaz para o circuito IMAX ou nos cartazes comissariados a ilustradores e designers que depois são divulgados on-line, em livros ou em merchandise associada ao filme (blu-ray, DVD, CD da banda-sonora, entre outros).

Imagem 5 · Cartaz para IMAX de *007 - Spectre*

3. OS ATORES NO CARTAZ DE CINEMA

A utilização dos rostos dos atores no cartaz de cinema tem sido uma tradição quase tão duradoura quanto a história da própria 7ª arte. Nos finais da década 10, os estúdios e a imprensa começaram a perceber que a fidelização das audiências aos atores seria um dos principais factores a explorar na promoção e divulgação dos filmes. A instauração do chamado *star system*, assegurava a fidelização dos atores aos estúdios, através da assinatura de "contratos altamente restritivos, que podiam durar até sete anos" (McDonald, p.103-104). Decidindo sobre a carreira e a imagem dos seus atores, cabia aos estúdios e à sua máquina publicitária a transformá-los em ídolos e ícones a serem seguidos por milhões de pessoas no mundo inteiro.

Os países da URSS e Cuba, fruto do isolamento em relação ao Ocidente e à *American way of life*, desenvolveram, contudo, "uma forte resistência" a esta pressão para produzir imagens 'comerciais' (Sarowitz, 2008, p.8-9). O bloqueio cultural tornava praticamente irrelevantes os rostos ou nomes dos atores e, por essa razão, era dada carta-verde aos artistas para que fizessem a sua própria leitura do filme, muitas vezes somente com base em sinopses ou *frames* que lhes eram disponibilizados. Tais circunstâncias originaram linguagens muito peculiares no que toca ao cartaz de cinema.

Com a globalização e a rápida disseminação de informação através da *world wide web* e das redes sociais, o culto das estrelas continua muito presente na nossa sociedade. Embora os atores tenham conquistado independência face aos estúdios, em Hollywood, Bollywood, na Europa ou em qualquer outro mercado, eles ainda são um factor significativo de atração em termos de audiência[8], motivo pelo qual os seus rostos povoam e continuarão a povoar a maioria dos cartazes de cinema[9], independentemente do tipo de filme ou do arquétipo de cartaz em que se inserem.[10]

Neste sentido, os cartazes de contracorrente, onde se tira partido do vazio e do espaço negativo representam quase paradoxos face ao que os especialistas da publicidade e do *marketing* indicam com base nos intensos estudos desenvolvidos ao nível dos públicos-alvo.

4. ANÁLISE DE CARTAZES

De forma a ilustrar diversas explorações visuais do vazio, espaço branco, e espaço negativo no cartaz de cinemas, realizou-se uma seleção de vinte e nove cartazes pertencentes maioritariamente a filmes do mercado norte-americano, da segunda metade do século XX e século XXI, cujos filmes foram visualizados[11] e os argumentos se conheciam em detalhe, permitindo assim uma interpretação mais esclarecida dos cartazes. Estes foram agrupados em oito conjuntos (de três ou seis cartazes) em função das semelhanças que se lhes reconheceram em termos de estratégias visuais e das temáticas dos filmes, tendo-

se ensaiado uma sucinta explicação sobre o valor simbólico que os cartazes adquiriram decorrente da sua depuração visual.

4.1 FIGURAS HUMANAS INCOMPLETAS

Imagem 6 · Cartazes que jogam com a incompletude da figura humana: *Downhill Racer* (1968), *Blue is the Warmest Colour* (2013) e *The Lobster* (2015)

A utilização do espaço branco nestes três cartazes remete para uma ideia de algo inacabado, ou suspenso. Coincidentemente os três filmes lidam diretamente com a complexidade das relações amorosas.

No cartaz de *Downhill Racer* o espaço branco representa literalmente a neve, mas a incompletude da imagem, aparentemente rasgada, evoca também uma certa melancolia ou ressentimento face ao amor (não correspondido) da personagem principal, um esquiador olímpico, por uma mulher.

Blue is the Warmest Colour é um filme queer que aborda a questão da descoberta da orientação sexual na adolescência: o cartaz apresenta uma ilustração inacabada da rapariga por quem a protagonista se apaixona, focando-se no seu carismático cabelo azul e na importância visual que esta cor possui durante todo o filme.

A dupla de cartazes de *The Lobster* tira partido da premissa do filme: uma distopia em que todas as pessoas solteiras têm de encontrar um parceiro sob pena de serem transformadas em animais ou ostracizadas da sociedade. Apesar de o casal de protagonistas se apaixonar, diversas circunstâncias adversas dificultam a sua união. Assim, ausência de uma segunda figura que complete o abraço alude não só à solidão vivida pelas pessoas solteiras, mas também a dificuldade que o casal protagonista enfrentará.

4.2. RELAÇÃO DE ESCALA ENTRE FIGURA HUMANA E FUNDO

Imagem 7 · Cartazes que jogam com a proporção entre a figura humana e o fundo: *The Killing of a Sacred Deer* (2017), *Flash of Genius* (2008), *Man on Wire* (2008), *Diana* (2013), *The Post* (2017) e *Moneyball* (2011)

Vários cartazes utilizam a relação de escala entre a figura humana e o fundo. Este pode consistir em estruturas arquitectónicas ou ambientes mais naturais, mas a sua dominância no espaço do cartaz evoca os desafios e adversidades que as personagens principais terão de enfrentar, por vezes sozinhas, no decorrer do filme. Pode tratar-se de um dilema ético relacionado com a liberdade de imprensa (*The Post*); da luta para constituir uma equipa de basebol (*Moneyball*); ou da batalha legal contra uma mega-corporação pelo reconhecimento da autoria de uma patente (*Flash of Genius*). Na ausência de um grande plano dos rostos dos principais atores, os cartazes de *Diana*, *The Post* e *Moneyball* destacam os seus nomes.

4.3 ESPAÇO NEGATIVO

Imagem 8 · Cartazes que recorrem ao espaço negativo para a criação de formas: *The Dark Knight Rises* (2012), *127 Hours* (2010) e *The Dark Tower* (2017)

Nestes três cartazes o espaço negativo é explorado para a revelação de detalhes importantes relacionados com os filmes anunciados. No *teaser poster* de *The Dark Knight Rises* as ruínas da cidade de Gotham revelam o logótipo do super-herói titular (Batman). Já no cartaz oficial de *127 Hours*, adaptação da história verídica do alpinista Aron Ralston, que passou 127 horas com o braço preso numa rocha, o fundo e a rocha formam uma ampulheta, evocando a passagem do tempo na luta pela própria sobrevivência vivida pelo protagonista. Finalmente, no cartaz de *The Dark Tower*, o espaço negativo revela a torre a que o título do filme alude: uma estrutura que mantém o balanço entre as diferentes realidade do Universo, que os protagonistas (vistos de costas, na base do cartaz) lutam por manter e que o antagonista (que caminha, no topo) pretende destruir.

4.4 VALOR SIMBÓLICO DO BRANCO

Imagem 9 · Cartazes de filmes que abordam a questão do racismo: *Get Out* (2017), *For Colored Girls* (2010) e *Selma* (2014)

A utilização do branco como cor predominante em cartazes de filmes que no seu enredo lidam diretamente com a questão do racismo – *Selma*, *For Coloured Girls* e *Get Out*, são três exemplos – reveste subliminarmente esta cor com uma carga opressiva que tipicamente não lhe é associada.

4.5 VALOR SIMBÓLICO DO PRETO

Imagem 10 · Cartazes de filmes de terror: *Poltergeist* (1982), *The Ring* (2002) e *The Sixth Sense* (1999)

Já nos cartazes de filmes de terror ou thrillers psicológicos o preto é a cor mais comum. Os sentimentos de medo e inquietude face ao desconhecido ou ao oculto, tipicamente associados a esta cor, são amplificados quando a mesma domina completamente o espaço visual, por vezes deixando uma figura humana isolada no centro, conforme se verifica nos cartazes de *Poltergeist* e *The Sixth Sense*, dois filmes sobre eventos despoletados por 'crianças amaldiçoadas'. Apesar do rosto do protagonista Bruce Willis não figurar no cartaz de *The Sixth Sense*, a boa recepção do filme por parte do público e da crítica fez dele um sucesso de bilheteira. O mesmo se passou com *The Ring*, protagonizado por Naomi Watts.

4.6 CARTAZES PARA FILMES DE ANIMAÇÃO

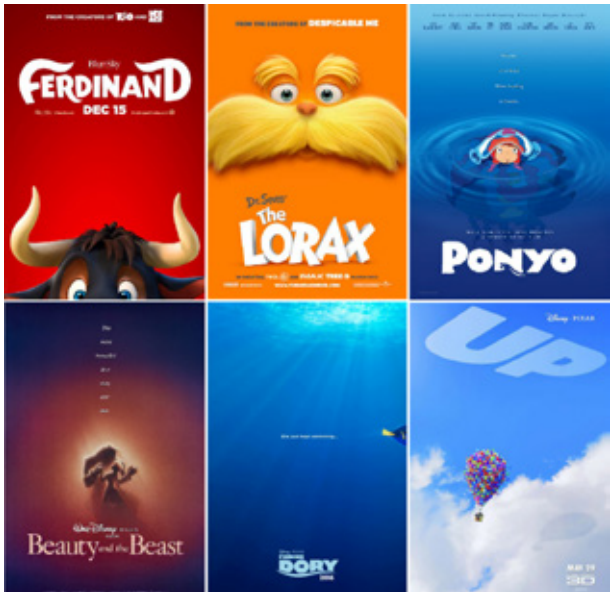


Imagem 11 · Cartazes de filmes de animação: *Ferdinand* (2018), *Dr. Seuss' The Lorax* (2012), *Ponyo* (2008), *Beauty and the Beast* (1991), *Finding Dory* (2017) e *Up* (2008)

Os filmes de animação recorrem frequentemente a imagens minimalistas e cores intensas para atrair a atenção das crianças, em particular nos teaser posters. É recorrente realçar traços distintivos das personagens, como se verifica nos cartazes de *Ferdinand* e *Dr. Seuss' The Lorax*, ou a representação de imagens incomuns, que despertem a curiosidade, como no cartaz de *Up*.

4.7 RELAÇÃO DE ESCALA ENTRE FIGURA HUMANA E FUNDO (II)

Imagem 12 · *Teaser posters* que recorrem ao espaço branco: *Downsizing* (2017) e *Ant-man and the Wasp* (2018)

Em 2017 e 2018 dois filmes cuja ação se centra na redução de personagens a tamanhos microscópicos, *Downsizing* e *Ant-man and the Wasp*, tiraram partido do espaço branco nos seus teaser posters para comunicar de forma eficaz a importância que a escala desempenha no argumento dos filmes.

4.8 CARTAZES TIPOGRÁFICOS

Imagem 13 · *Teaser posters* que recorrem à tipografia: *Zero Dark Thirty* (2011), *Nymphomaniac* (2014) e *Malcolm X* (1992)

Alguns cartazes tiram partido da tipografia para atrair a atenção do público e criar associações com o filme. Tratam-se maioritariamente de *teaser posters* caracterizados por um alto contraste entre a letra e o fundo.

A rasura em *Zero Dark Thirty*, filme sobre a captura de Osama Bin Laden, indicia o secretismo e as dificuldades burocráticas inerentes não somente à perseguição ao terrorista, mas à própria produção do filme, que aquando da sua rodagem e lançamento explorava questões fraturantes a nível político e social, no rescaldo da guerra do Afeganistão.

Já no caso de *Nymphomaniac*, os parêntesis operam como um innuendo sexual a ser descodificado por quem visualiza o cartaz.

O X no teaser poster de *Malcolm X* simboliza a luta daquele ativista norte-americano pela defesa do direitos dos negros: ele próprio substituiu o seu apelido de nascença, 'Little', imposto aos seus antepassados paternos por um dono de escravos, por um 'X', assim protestando e evidenciando o apagar da linhagem familiar e cultural da comunidade afro-americana nos EUA.

Outros cartazes poderiam ter sido incluídos seleção,

realizada em função das semelhanças identificadas entre os cartazes de cada conjunto/tipologia. Nalguns casos foi possível identificar uma combinação das diferentes estratégias visuais que se apresentam, o que faz com que certos cartazes pudessem transitar entre conjuntos: veja-se por exemplo os cartazes dos filmes *127 Hours* e *The Dark Tower*, apontados como exemplo da utilização do espaço negativo mas onde também se joga com a relação de escala entre a figura humana e o fundo;

CONCLUSÃO

A exploração dos termos *vazio* e *espaço branco* no contexto do design gráfico revelou a associação dos mesmos a uma atitude pró-estética (segundo K. Robertson), que diversos atores associam, na contemporaneidade, à promoção de bens de consumo e serviços destinados a um estrato social elevado por oposição ao *horror vacui* da Era Vitoriana.

Estas estratégias visuais, assim como o minimalismo e/ou o espaço negativo, são utilizadas em cartazes de cinema, maioritariamente em teaser posters e não em cartazes oficiais, devido a condicionantes contratuais e opções gráficas relacionadas com o *marketing* dos filmes.

Identificaram-se os diferentes elementos visuais que constituem um cartaz de cinema (imagem, título, *tagline*, nomes de atores/realizador, bloco de créditos) e as tipologias de cartazes que advêm da conjugação dos mesmos (*teaser poster*, cartaz oficial, cartaz de personagem, cartaz de IMAX e cartaz alternativo).

A sistemática utilização dos rostos dos atores nos cartazes de cinema, principal obstáculo à exploração das potencialidades do espaço vazio, foi sucintamente explanada em função do culto das estrelas promovido em Hollywood desde as primeiras décadas do século XX.

A apresentação de diversos exemplos de cartazes que recorrem ao vazio, ao espaço branco e ao espaço negativo demonstrou como os mesmos se revestem de significado, comunicando aspectos relacionados com o argumento e adaptando-se a diversas emoções. Seria interessante no futuro explorar de que forma a associação entre o vazio e a classe social se relaciona com a interpretação feita dos cartazes por públicos-alvo distintos.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto «UID/DES/4057/2016.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Sarowitz, S. (2008). *Translating Hollywood: The World of Movie Posters*. New York (NY), USA: Mark Batty Publisher.

Singer, S. & A. (1995). *Gestalt: Uma Teoria do Contato*. São Paulo, Brasil: Summus Editorial.

Mortelmans, D. (2007). Visualizing Emptiness in *Visual Anthropology*, 18: 19-45. Abingdon, England: Taylor & Francis, Inc..

McDonald, P. (2000). *The Star System: Hollywood's Production of Popular Identities* (Shortcuts Collection). New York (NY), USA: Wallflower Press/ Columbia University Press.

Lindwell, W., Holden, K. & Butler, J. (2009). *Universal Principles of Design*. Beverly (MA), USA: Rockport Publishers.

Robertson, K. (1994). On White Space / When Less is More in *Looking Closer: Critical Writings on Graphic Design*. New York (NY), EUA: Allworth Press.

" (2002). Sh*t design: an exploration of the aesthetic in graphic design in *10th Sights, Minds and Matters Lecture Series*. Melbourne, Australia: RMIT University.

REFERÊNCIAS *ON-LINE*

Lang, B. for Page Six (8 May 2018). *Being a Hollywood star doesn't quite pay like it used to*. [Web log post]. Retrived from <https://pagesix.com/2018/05/08/being-a-hollywood-star-doesnt-quite-pay-like-it-used-to/

Quitto, A. for Quartzy. (29 November 2017). *Emptiness – not minimalism – is the path to creativity, explains MUJI's design philosopher*. [Web log post]. Retrieved from <https://quartzy.qz.com/1140182/mujis-design-philosophy-is-emptiness-not-minimalism-says-kenya-hara/>

Siegel, T. for The Hollywood Reporter (17 June 2016). *'Ghostbusters' to 'Deadpool': Why movie posters all look the same.* [Web log post]. Retrieved from <https://www.hollywoodreporter.com/news/ghostbusters-deadpool-why-movie-posters-902762>

DIOGO FRIAS
(dfriasriobom@gmail.com)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

FRANCISCO PROVIDÊNCIA
(correio@fprovidencia.com)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

ANA VELOSA
(avelosa@ua.pt)
Universidade de Aveiro
Portugal

PODERÁ A ESTÉTICA PROMOVER A ECONOMIA CIRCULAR, PELO DESENHO DE NOVOS PRODUTOS INTEGRADORES DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS?

CAN AESTHETICS PROMOTE CIRCULAR ECONOMY BY DESIGNING NEW PRODUCTS THAT INTEGRATE INDUSTRIAL WASTE?

RESUMO
A partir da segunda guerra mundial, tem-se assistido a um rápido crescimento mundial da população, e a um aumento da capacidade de consumo nas sociedades do 1º e 2º mundos, tendo como consequência direta o aumento da produção de bens transacionáveis. A obsolescência projetada dos bens, o imperativo social do direito ao consumo, e o desenvolvimento económico e industrial das sociedades, estarão na origem do incremento de desperdícios quer pela rápida troca de bens, quer pela sua produção industrial, fazendo com que as cotas anuais de desperdício incinerado e/ou depositado em aterro sejam, cada vez mais cedo, atingidas.

O projeto Geodesign pretende, através do desenho de novos produtos para a arquitetura e urbanismo, integrar resíduos industriais no fabrico de bens transacionáveis originais, explorando uma estética mais ecológica. Contrariando pelo aspecto de rudeza natural (cores pardas e volumes simples), a estética do sublime (traduzida em acabamentos polidos, regularidade morfológica e consistência cromática) que estará na origem de uma parte substancial dos resíduos industriais produzidos, o geodesign pretende ensaiar novas concepções de beleza e novos mercados emergentes.

Como referência de suporte ao projeto considerou-se a estética brutalista, muito recorrente a partir dos anos cinquenta (modernismo) em edifícios monumentais em todo o mundo, construídos com aparência material crua (betão aparente), enfatizando a estrutura nos alçados e exibindo as marcas construtivas deixadas pela cofragem, sem intenção de qualquer recobrimento. A "verdade" do brutalismo parecia querer anunciar uma nova ordem social, emprestando significado político e estético à monumentalidade do edificado social.

ABSTRACT
Since World War II, there has been a rapid world population growth and increased consumption capacity in 1st and 2nd world societies, with the direct consequence of increasing the production of tradable goods. The projected obsolescence of goods, the social imperative of the right to consumption, and the economic and industrial development of societies, will be the source of increased waste, both by the rapid exchange of goods and by their industrial production, causing the annual quotas of waste incinerated and / or landfilled to be increasingly affected.

Through the design of new products for architecture and urbanism Geodesign project aims to integrate industrial waste in the manufacture of original tradable goods, exploring a more ecological aesthetic. Contrary to the aspect of natural roughness (brown colors and simple volumes), the aesthetics of the sublime (translated in polished finishes, morphological regularity and color consistency) that will be the source of a substantial part of the industrial waste produced, geodesign intends to test new conceptions of beauty and new emerging markets.

As a reference of support to the project the brutalist aesthetics was considered,very recurrent from the fifties (modernism) on monumental buildings around the world, built with raw material appearance (concrete appearance), emphasizing the structure in the elevations and showing the marks of constructions left by the formwork, with no intention of recoating. The "truth" of brutalism seemed to want to announce a new social order, lending political and aesthetic significance to the monumentality of the social edifice.

This article will present part of the process of investigation of brutalism, resulting from the selection and analysis of representative works of this movement

Este artigo apresentará parte do processo de investigação do brutalismo, resultante da seleção e análise de obras representativas deste movimento aplicado à arquitetura, por forma a perceber a sua evolução ao longo dos anos e padrões comuns aplicáveis ao design industrial, com vista à valorização e integração de resíduos industriais em novos produtos, incentivando o seu retorno à cadeia de valor enquanto agente da economia circular, através da estética neo-brutalista.

PALAVRAS-CHAVE
brutalismo, geopolímeros, resíduos industriais, economia circular, sustentabilidade.

applied to architecture, in order to perceive its evolution over the years and common standards applicable to industrial design, with a view to valorisation and integration of industrial waste into new products, encouraging its return to the value chain as an agent of the circular economy, through neo-brutalist aesthetics.

KEYWORDS
Industrial waste, brutalism, geopolymer, circular economy, sustainability

INTRODUÇÃO

O aumento em 100% de gasto energético nos últimos 25 anos, é representativo do aumento do consumo de bens transacionáveis a nível mundial e sua consequente produção, trazendo como efeito direto, sérias questões de gestão, armazenamento e eventual reutilização de resíduos industriais.

Segundo Liboiron (2010) o rácio de produção de resíduos industriais face aos resíduos domésticos é de 97-3, o que demonstra a clara dimensão do problema, cuja solução prática tem sido a deposição em aterros, tornando-se urgente a descoberta de novas soluções para reutilização das várias tipologias de resíduo. Segundo dados do Eurostat (2017), em 2014 foram tratados cerca de 2320 milhões de toneladas de resíduos na União Europeia (domésticos, agrícolas, de mineração, de energia, de tratamento de águas, construção, manufatura e outros setores), sendo que apenas 36,2% do total de resíduos tratados, foram enviados para operações de valorização por reciclagem.

IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Conforme se pode constatar, apesar da baixa percentagem que os resíduos domésticos representam no volume total anual de resíduos produzidos, têm surgido recentemente, e um pouco por todo o mundo, campanhas como o WOW! Man, Western Oregon Waste, EUA (imagem 1), Max Man Rhode Island Resource Recovery Corporation, EUA (imagem 2) e Captain Recycle, Reino Unido (imagem 3), com o objetivo de sensibilizar a população para a necessidade da prática da reciclagem, fomentando a ideia de que cada um tem a oportunidade de salvar o planeta, ao colocar em prática a reciclagem doméstica, separando os resíduos pelas diferentes tipologias (plástico/metal, vidro, papel), deixando no entanto omisso o passo seguinte à separação, e por isso sem resposta a questão do seu destino, aplicabilidade, efetividade da reciclagem ou não reutilização.

Imagem 1 · WOW! Man (Western Oregon Waste, EUA)

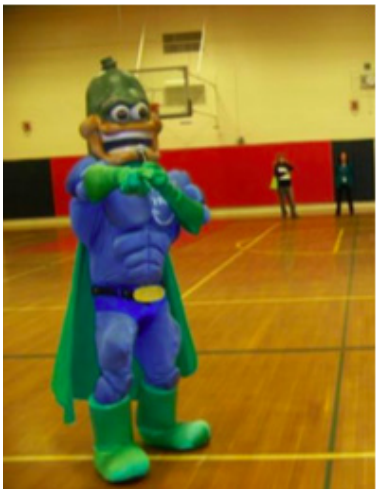


Imagem 2 · Max Man Rhode Island Resource Recovery Corporation (EUA)

Imagem 3 · Captain Recycle (Reino Unido)

De que forma pode o cidadão comum salvar o planeta, conforme é sugerido na maioria das campanhas quando, como ferramenta, tem apenas caixotes de diferenciação de resíduos?

Verifica-se uma grande discrepância entre aquele que é o problema (necessidade de reciclar), e a solução proposta (contentores para deposição dos resíduos) pelo facto de não ser claro para a sociedade, qual o destino dado a esses mesmos resíduos, em que tipologia de produtos serão integrados e sob que forma, fator que não incentivará a população a contribuir para a reciclagem, tanto quanto seria desejável. A integração de resíduos em novos produtos, contribui para gerar mais receitas, já que liberta o planeta da sua deposição em aterro, substituindo ao mesmo tempo a produção de novos materiais (virgens), mas a qualidade da sua aplicação carece de mais informação.

Paralelamente à produção de resíduos domésticos, verifica-se na Europa, uma quantidade considerável de resíduos industriais, que segundo dados do CVR[1], rondam os 300 milhões de toneladas por ano. Inseridos na categoria de resíduos industriais, encontram-se resíduos como lamas de anodização de alumínio, escória de aço, lamas de efluentes, cinzas volantes, entre outras, cujo destino é, na sua maioria, a deposição direta em aterro (com exceção das cinzas volantes, habitualmente incorporadas na produção de cimento Portland). A gestão de resíduos industriais legalmente condicionada, implica uma severa classificação, triagem e gestão por empresas certificadas em gestão de resíduos, implicando que não sejam acessíveis à população em geral, e impondo que a sua reintegração na cadeia de valor, passe obrigatoriamente por um contexto industrial.

Desde a década de trinta do século passado que as cinzas volantes são integradas na produção de cimento, variando a percentagem consoante a aplicação a que se destina o cimento (Marceau, 2002). A sua inclusão na produção do cimento reduz a porosidade e aumenta a densidade, garantindo benefícios pela redução da sua permeabilidade à agua e a químicos. Outros materiais considerados não perigosos poderiam ter destinos econômica e socialmente mais rentáveis para todos.

METODOLOGIA

A investigação aqui descrita sob a designação Geodesign, pretende valorizar resíduos industriais pelo desenho de novos produtos de valor acrescentado, através da geopolimeração química ou integração em argamassas, assim os reciclando na produção de artefatos destinados à arquitetura e urbanismo.

Conduzido por um consórcio que integra as Universidades do Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Aveiro (como consultora) e as empresas Providencia design, W2V[1] e CVR[2], foi identificada a oportunidade para o desenvolvimento de artefatos, capazes de integrar resíduos industriais das categorias C e F, produzidos por empresas do Norte de Portugal, potenciando a sua valorização através do design, explorando as suas diferentes qualidades físicas (estruturais, cromáticas e plásticas) e económicas (utilitárias e comerciais).

Neste sentido, foi desenvolvida uma série de produtos inovadores que, adotando uma estética (eco)-brutalista, resultaram quer do ensaio direto sobre o material e limites morfológicos em laboratório, quer pelo levantamento e análise tipológica da arquitetura modernista brutalista, presente em edifícios construídos sobretudo na Europa, nas décadas de 50, 60, 70 e 2000. O estudo que tratou cerca de 20 dos 60 edifícios compilados, incidiu sobre aspetos morfológicos de escala e memorabilidade, aparência da estrutura, austeridade (inexistência ornamental) e manipulação intencional de marcas construtivas, modularidade, geometria e assimetria volumétrica, fossem objeto de análise quantitativa comparada (escala decimal aplicada a gráfico radial), com o objetivo de encontra padrões de representatividade da estética brutalista.

A análise individualizada dos edifícios, foi numa segunda fase tratada por décadas, assim possibilitando uma leitura mais clara da evolução comportamental do movimento brutalista, com vista a encontrar traços de domínio estético passíveis de contribuírem para um neo-brutalismo ou mesmo um eco-brutalismo.

A compreensão e estudo do movimento moderno partiu da análise outros objetos desenhados de elevado impacto retórico na afirmação da modernidade, como a pictografia desenvolvida por Otl Aicher[3] para os Jogos Olímpicos de Munique em 1972. Estes objetos bidimensionais, desenvolvidos sob uma matriz ortogonal de malha vetorial com 45 e 90º, gerou um eloquente conjunto de figuras inscritas em quadrados que, na sua simplicidade e racionalidade geométrica, traduziam as diversas modalidades desportivas em competição. A declinação deste principio gráfico para a tridimensionalidade, traduzia-se na configuração de volumes morfologicamente reduzidos à máxima simplicidade de cubos.

Nos Jogos Olímpicos de Moscovo (1980), oito anos depois de Munique, o designer Nikolai Belkow[4] desenvolveu um novo conjunto de pictogramas desenhados a partir de matriz vetorial com 30, 60 e 90º, cujos resultados evidenciavam um estilo menos cristalino-racionalista e mais orgânico-mimético, que valorizava a identificação e dinamismo das posturas humanas. A declinação desta geometria para a tridimensionalidade, daria origem a outros sólidos tetraedricos irregulares, mais complexos e “naturais”.

Uma análise comparativa permitiria o ensaio de morfologias volumétricas não ortogonais ou compostas, que pudessem traduzir retóricas mais naturalistas e ecológicas.

DESENVOLVIMENTO

No contexto desta investigação, verificou-se oportuna a integração de resíduos industriais como lamas de anodização de alumínio, escória de aço e lamas de efluentes na construção de artefatos destinados à arquitetura e urbanismo, produzidos a partir de geopolimeração (alcalina?) dos materiais ou pela sua integração em argamassas. Estima-se que, em média, sejam consumidos anualmente cerca de 3 toneladas de betão por pessoa, fazendo com que os geopolimeros e argamassas integradoras de resíduos, ganhem destacada pertinência, atendendo a que 5% do total de CO2 emitido para a atmosfera tem origem na produção de cimento/betão.

Embora integrando inovação química e tecnológica, o fator de inovação do design sobre estes produtos caracteriza-se mais pela apropriação das suas condições plásticas e adequação à sua integração na construção arquitetónica e urbana. O desenho da morfologia dos novos produtos, no entanto, evidencia as características naturais dos materiais em vez de as esconder, realçando a inconsistência cromática ou a irregularidade superficial, provenientes do processo produtivo artesanal. A sua intenção decorre da necessária mudança de atitude do consumidor de uma estética da sublimação[5] (transformação dos materiais pela regularização da sua aparência) para uma estética da tolerância ecológica[6] (assumindo as qualidades naturais da sua aparência). Na verdade, uma parte considerável dos resíduos industriais decorem de processos de acabamento, polimento ou rejeição industrial por irregularidade morfológica. A necessária circularidade da economia implicará a reintegração de novos produtos, mas sobretudo, à mudança de mentalidade do consumidor passando a reconhecer as virtudes do bruto (inacabado, selvagem, genuíno, forte). A afirmação de uma estética brutalista, conduziu o desenvolvimento do projeto e da investigação quer pela experimentação plástica de protótipos em laboratório (mobiliário urbano, lajetas de pavimento, barreiras acústicas e apoio para jardins verticais), quer pelo estudo do brutalismo na arquitetura moderna (levantamento de aproximadamente 60 obras dos anos 50).

A arquitetura brutalista surge na passagem do século XIX para o século XX, como parte do movimento Modernista impulsionada pelo aparecimento de novas tecnologias construtivas, como as estruturas de aço, betão reforçado e a utilização de grandes painéis de vidro. Segundo Peter Chadwick (2016), a arquitetura Brutalista caracteriza-se pela utilização austera de um único material, aplicado a edifícios de estética arrojada. Reyner Banham (1966) acrescenta que a exibição evidente da estrutura do edifício, a valorização dos materiais no seu estado natural e a memorabilidade da obra pelo impacto da sua escala, são características fundadoras do brutalista.

Das 60 obras inicialmente recolhidas, foram selecionados de acordo com Chadwick e Banham, 20 edifícios[7] (construídos na 5ª, 6ª e 7ª década do século XX e 1ª do século XXI) para uma análise quantitativa (decimal) do padrão brutalista. Os dados recolhidos foram aplicados a gráfico radial (imagem 4), contemplando os seguintes vetores:

1. memorabilidade futura;
2. estrutura aparente do edifício;
3. inexistência de ornamentação histórica;
4. adopção de uma estética modular;
5. manipulação intencional das marcas de cofragem na fachada do edifício;
6. assimetria do edifício;
7. gigantismo da volumetria geométrica;
8. aplicação austera dos materiais.

Imagem 4 · Gráfico radial de análise de edifícios brutalistas

A análise individual dos edifícios, obtivemos um padrão de denominadores prevalentes na caracterização de cada época (imagens 6 a 12).

Imagem 5 · Análise qualitativa dos edifícios brutalistas, anos 50.

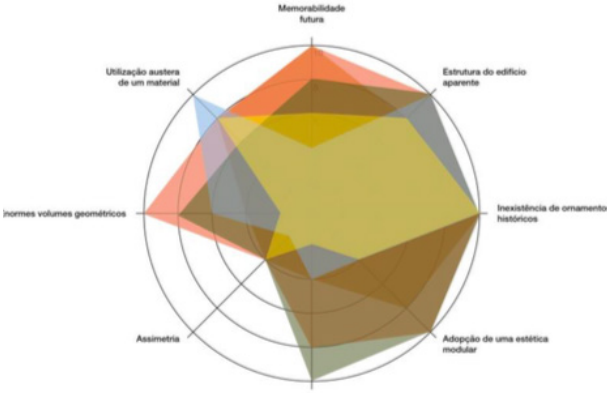


Imagem 6 · Gráfico radial com sobreposição da análise qualitativa dos edifícios brutalistas, anos 50

Imagem 7 · Análise qualitativa dos edifícios brutalistas, anos 60

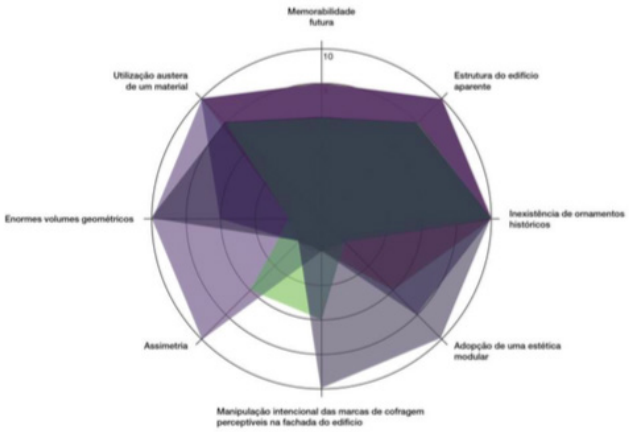


Imagem 8 · Gráfico radial com sobreposição da análise qualitativa dos edifícios brutalistas, anos 60

Imagem 9 · Análise qualitativa dos edifícios brutalistas, anos 70

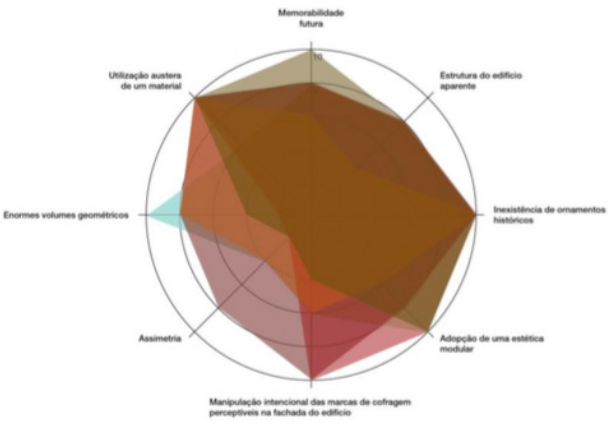


Imagem 10 · Gráfico radial com sobreposição da análise qualitativa dos edifícios brutalistas, anos 70

Imagem 11 · Análise qualitativa dos edifícios brutalistas, anos 2000

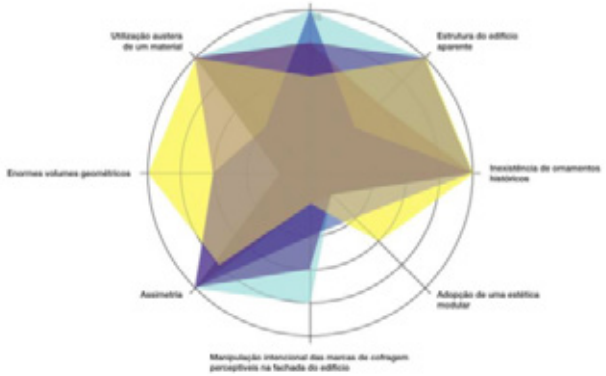


Imagem 12 · Gráfico radial com sobreposição da análise qualitativa dos edifícios brutalistas, anos 2000

A análise final de síntese das análises parcelares, evidencia 3 fatores dominantes:

Recurso austero do material, estrutura (material) aparente e inexistência de ornamentação. Num segundo nível a prevalência da assimetria e num terceiro nível a memorabilidade futura.

Corroborando a teoria de Durand (1971), os ornamentos não contribuem para a beleza arquitetónica, já que a beleza do edifício depende da sua utilidade. A raiz deste princípio vinha já expressa na máxima disseminada por Louis Sullivan (1856 – 1924), "a forma segue a função" e por Adolf Loos (1870 – 1933), apologista de que "a evolução das civilizações é diretamente proporcional ao seu desprezo pelo ornamento", ideia que deu origem à sua obra "ornamento e crime" (1931); a isenção construtivista (e funcionalista) das formas geométricas são, segundo Le Corbusier (1958), as mais belas formas.

A análise dos edifícios construídos a partir do século XXI, revela algo interessante quando comparado com os da década de 50. Se na maioria destes se verifica a adopção da forma modular replicada (nomeadamente pelas janelas e pilares repetidos ao longo da fachada), exibindo na textura das cofragens a urgência da resposta ao pós-guerra e a afirmação de um novo programa de beleza mais social, já nos edifícios do início do século XXI, a recusa da simetria e a exploração da superfície com texturas desenhadas (maquinagem, CNC[8]), invoca um maior domínio da técnica de construção assistida por desenho (CAD[9]).

RESULTADOS & CONCLUSÕES

Considerando as análises atrás descritas, relativas aos pictogramas de Aicher e edifícios Brutalistas, o desenvolvimento de artefatos concretizou-se da seguinte forma:

A investigação morfológica do projeto Geodesign partiu da análise matricial dos pictogramas de Aicher (estrutura racionalista reduzida a ângulos de 45 e 90º) e de Belkow (estrutura organicista de 30, 60 e 90º), passando pela prototipagem experimental de artefatos produzidos por geopolimerização e pelo estudo da estética brutalista, através da sua incidência na arquitetura modernista. A adopção dos 3 fatores dominantes (extraídos da estética brutalista), aplicados ao desenho de novos artefatos, implicou a criação de uma grelha isométrica, incluindo variações angulares entre os 50º e os 65º, como morfogênese de uma retórica naturalista, selvagem, imponderada e brutalista.

Após a realização de testes (imagem 13), verificamos que as variações angulares combinadas entre si, resultavam em padrões bidimensionais estáticos, não sugerindo a irregularidade dinâmica, ainda que compostas com módulos semelhantes.

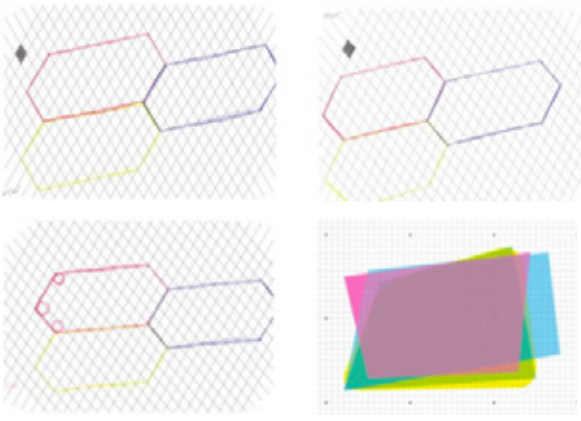


Imagem 13 · Exploração morfológica preliminar

O estudo prosseguiu por forma a obter composições mais dinâmicas, tanto na criação de padrões que se aproximassem da estética brutalista, como pela sua versatilidade em se adaptarem à plasticidade dos geopolímeros e argamassas. Posteriormente obtivemos um padrão capaz de aplicação a lajetas de pavimento (figura 16), dando inicio a uma linguagem que assumimos como guia para o desenvolvimento projetual de outras tipologias de artefactos.

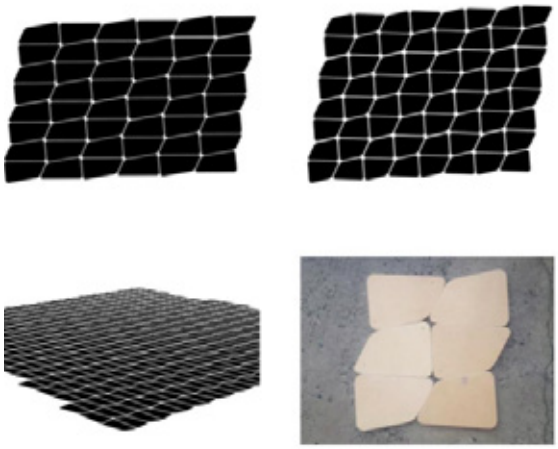


Imagem 14 · Propostas de construção de padrão

Considerando o enunciado de caraterização da estética brutalista e partindo do desenho bi-dimensional ensaiado, foi desenvolvida proposta de artefatos de mobiliário urbano, fundados na assimetria do volume (não ortogonalidade), exibição das marcas construtivas (cofragem), valorização plástica do material à vista (geopolimeros e argamassas produzidas a partir de resíduos industriais), revelando a sua cor e texturas naturais. Pelas propostas realizadas (imagens 15 e 16), pretende-se afirmar uma linguagem estética, capaz de valorizar os materiais no seu estado natural (estética brutalista), que designámos por eco-brutalista.

As propostas prototipadas foram apresentadas em sessão de avaliação por prescritores (arquitetos), gestores da administração local (vereador e vice--presidente da Câmara Municipal de Guimarães), e pelos projetistas (designers e formadores em Design da Universidade do Minho), cujos resultados foram apreciados como muito adequados e pertinentes.

Imagem 15 ·Propostas de artefactos de mobiliário urbano

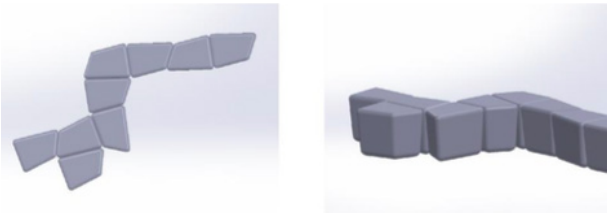


Imagem 16 · Composição obtida pela conjugação dos bancos propostos

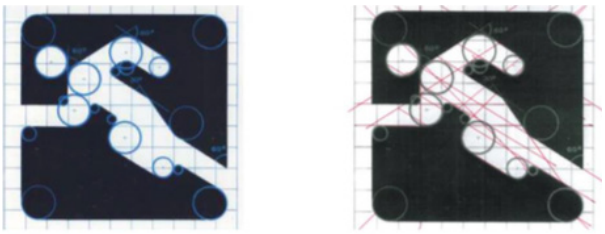
NOTAS

[1] Waste to Value

[2] Centro de valorização de resíduos

[3] Processo construtivo dos pictogramas de Otl Aicher

[4] Processo construtivo dos pictogramas de Nikolai Belkow



[5] Processo através do qual a energia libidinal (impulso sexual), é reconvertido em atividades socialmente aceitáveis, como por exemplo o boxer, sublimando a sua agressividade em desporto, ou o artista sublimando as suas frustrações em pintura.

[6] Relativo à organização da casa (prefixo eco, comum a economia). Classificação atribuída aos materiais, processos e produtos promotores de uma economia circular, ou de reduzido impacto ambiental.

[7] **Anos 1950-1959:**

Chandigarh Secretariat, Punjab, India, 1950s, Le Corbusier

Unité d'Habitation, Marselha, França, 1952, Le Corbusier

Pavilhão do Brasil, Paris, França 1958, Le Corbusier

Sky House, Japão 1958, Kiyonori Kikutake

Notre-Dame de Royan, Royan, França 1958, Guillaume Gillet

Anos 1960-1969:

Temple Street Parking Garage, New Heaven, Connecticut, EUA 1961, Paul Rudolph

Katsushika Ward Office, Tóquio, Japão 1963, Takeo Sato & Associates

Oita Prefectural Library, Oita, Japão, 1962-1966, Arata Isozaki

Habitat 67, Montreal, Quebec, Canadá 1967, Moshe Safdie

Lee High School, New Haven, Connecticut, EUA 1969, Kevin Roche, John Dinkeloo and Associates

Anos 1970-1979:

Armstrong Rubber Company, West Haven, Conneticut, EUA, 1970, Marcel Breuer e Robert F. Gatje

Residência Sénior, Munique, Alemanha 1971, Peter Seifert

Government Service Center, Boston, Massachusetts, EUA, 1972, Paul Rudolph

Biblioteca Central, Birmingham, West Midlands, Reino Unido 1974, John Madin

The Alexandra and Ainsworth Estate, Camden, Londres, Reino Unido, 1979, Neave Brown

Anos 2000-2010:

Casar de Cáceres Bus Station, Cáceres, Espanha 2003, Juan Díaz Bernardo

Fundação Iberê Camargo, Porto Alegre, Brasil 2008, Siza Vieira

Pierresvives, l'Herault, Montpellier, França 2012, Zaha Hadid

Centro Roberto Garza Sada, Monterrey University, Monterrey, Mexico, 2012, Tadao Ando

Centro de Inovação UC, Santiago, Chile 2014, Alejandro Aravena | ELEMENTAL

[8] CAD - Computer Aided Design

[9] CNC - Computer Numerical Control

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Banham, R. (1966). The new brutalism. Nova Iorque: Reinhold

Braungart, M.; McDonough, W. (2002). Cradle to cradle: Remaking the way we make things. Nova Iorque: North Point Press.

Calder, B. (2016). Raw Concrete: The beauty of brutalism. Londres: William Heinemann.

Chadwick, P. (2016). This brutal world. Nova Iorque: Phaidon Press Limited

Clement, A. (2011). Brutalism: Post-war British architecture. Wiltshire: The Crowood Press Ltd.

Collins, P. (1965). Changing Ideals in Modern Architecture, 1750-1950. Quebec: Faber and Faber Limited

Conrads, U. (1971). Programms and manifestoes on 20th-century architecture. Massachusetts: MIT Press

El-Haggar, S. (2015). Sustainability and Innovation: The next global industrial Revolution. Cairo: The American University in Cairo

Hall, D. (2010). Waste management in Europe: framework, trends and issues. Public Servives International Research Unit (PSIRU)

Liboiron, M. (2010). Recycling as a crisis of meaning. eTOPIA: Canadian Journal of Cultural Studies

Providência, F. (2017). Pictografia poética. Porto

Rainey, L.; Poggi, C.; Wittman, L. (2009). Futurism: An antology. Londres: Yale University Press

Royte, E. (2005). Garbage Land: On the secret trail of trash. Nova Iorque: Black Bay Books.

Rubenstein, M. (2012). Emissions from the cement industry. State of The Planet. Retirado de http://blogs.ei.columbia.edu/2012/05/09/emissions-from-the-cement-industry/

Sabatino, M (2010). Pride in modesty: Modernist architecture and the vernacular tradition in Italy. Toronto: University of Toronto Press Incorporated

Thomas, M. (2007). Optimizing the use of fly ash in concrete. Portland: Portland Cement Association. Retirado de http://www.cement.org/docs/default-source/fc_concrete_technology/is548-optimizing-the-use-of-fly-ash-concrete.pdf

Waste Statics, statics explained (2017). Eurostat. Retirado de http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics

RAQUEL GOMES
(raquel.escultura@gmail.com)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

CLÁUDIA ALBINO
(c.albino@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

DA RESILIÊNCIA INVISÍVEL À LONGEVIDADE VISÍVEL NO DESIGN: *FUROSHIKI* E AS CAIXAS DE AÇÚCAR

FROM INVISIBLE RESILIENCE TO VISIBLE LONGEVITY IN DESIGN: FUROSHIKI AND THE SUGAR BOXES

RESUMO
O presente ensaio faz parte de uma investigação para o design, através do design, em desenvolvimento no Programa Doutoral em Design da Universidade de Aveiro, com o objectivo de desenvolver propostas de embalagens não descartáveis para artefactos.

A embalagem tem servido para guardar, armazenar, proteger, preservar e transportar bens e produtos, criando um grande impacto no desenvolvimento humano.

Na sua etimologia, a palavra embalagem refere-se ao que embala, protege, cuida. Estas designações, marcadamente antropomórficas, apontam para comportamentos e instintos desde sempre ligados ao Homem como meios para a sua própria preservação e realização.

A história da evolução da embalagem mostra-nos não apenas a passagem do contentor ou recipiente para o objeto que informa/comunica/publicita, alvo de uma abordagem académica e profissional do Design, mas ainda, no decurso da massificação do consumo, uma utilização crescentemente efémera e descartável.

Na procura de soluções que garantam os propósitos originais encontram-se várias preocupações, entre outras, o baixo custo com capacidade de reprodutibilidade e de preservação do conteúdo.

A evolução tecnológica permitiu criar novos materiais e, consequentemente, novas formas de embalar e preservar que acarretaram um aumento do consumo e do desperdício de recursos materiais com grande e visível impacto ambiental. Graças à velocidade de consumo e à exigência de rapidez de produção, a descartabilidade da embalagem tornou-se num paradigma, até meados do século XX, pouco questionado e implícito nas nossas vidas.

ABSTRACT
The present scientific article is part of an investigation for design, through design, being developed in the PhD Design Program at University of Aveiro, pointing at the creation of non-disposable packaging for artefacts.

In its etymology, the word packaging refers to something that bundles, protects, preserves. These designations, markedly anthropomorphic, lead to behaviours and instincts that have always been related to humankind as means for their own preservation and accomplishment.

The evolution history of packaging shows us not only the passage from the container but also to the object that informs / communicates / advertises, focused on an academic and professional approach to Design and, in the course of mass consumption, an ephemeral and disposable usage.

In search of solutions that guarantee the original purposes are several concerns, among others, the low cost with reproducible capacity and content preservation.

Technological evolution has allowed the creation of new materials and, consequently, new forms of packaging and preservation that have led to an increase in consumption and waste material resources with great and visible environmental impact. Because of fast consumption and the demand for rapid production, packaging disposableness became a paradigm until the mid-twentieth century slightly questioned and implicit in our lives.

The literature review allowed us to select two examples of packaging, namely the 15th century sugar boxes and the Japanese wrapping technique called Furoshiki, both conditioned by the period and culture in which they

A revisão da literatura permitiu-nos selecionar dois exemplos de embalagem, nomeadamente as caixas de açúcar quinhentistas e a técnica japonesa milenar de embalar chamada *Furoshiki*, condicionadas pela época e pela cultura em que se inserem e que agora apresentamos como fontes de inspiração para o desenho de embalagens não descartáveis.

Partimos da premissa de que a embalagem pode na sua autonomia, enquanto sujeito, e na longevidade do seu ciclo de vida, ser uma visível solução para uma maior invisibilidade do desperdício.

Ambiciona-se, assim, re-significar a embalagem como artefacto com características perenes e identidade autónoma.

PALAVRAS-CHAVE
Design de embalagem; longevidade do produto; *redesign*; *furoshiki*; mobiliário caixa de açúcar.

are included and being now presented as inspirational sources for the design of non-disposable packaging.

We start from the premise that packaging can be, in its autonomy, as a subject, and in the longevity of its life cycle, a visible solution to a greater waste invisibility.

It is intended, therefore, to re-signify packaging as an artefact with lasting characteristics and autonomous identity.

KEYWORDS
Packaging design; product longevity; redesign; furoshiki; sugar-box furniture;

INTRODUÇÃO

Tomando a relação do Homem com o mundo mediada por artefactos, pela sua natureza material e pela sua relação sensorial, este ensaio propõe-se investigar embalagens que, usualmente tidas como descartáveis, possibilitem uma ligação mais forte às pessoas e uma utilização mais longa. Pretende-se atribuir-lhes uma nova identidade, assente em relações mais perenes e, por isso, de maior economia e sustentabilidade. Deste modo, ambiciona-se dotar as embalagens de características duráveis, apostando na longevidade do seu tempo de vida útil, assumindo um papel integrante em relação ao conteúdo ou merecendo uso e valor autónomo.

De acordo com o mais recente estudo encomendado pelo Parlamento Europeu para o IMCO[1], sob o tema *A Longer Lifetime for Products: Benefits for Consumers and Companies*[2], um pequeno aumento de 1% de valor acrescentado pelas atividades económicas relacionadas com a longevidade dos produtos, teria uma efeito agregador de 7.9 mil milhões de Euros, por ano, na economia europeia. A pertinência deste tema está também refletida no agendamento do *Packaging Waste and Sustainability Forum*[3], em junho deste ano, na Bélgica. A partir deste enquadramento consideramos da maior pertinência contribuir com este estudo para o aumento da sustentabilidade do planeta, diminuindo a produção de desperdício, resíduo e energia, criando valor simbólico no redesenho de embalagens.

À semelhança do seu conteúdo, a embalagem tem uma estreita relação com o consumidor: vive nas nossas casas, reflete a nossa personalidade e melhora o nosso estilo de vida (Twede, 2016:127).

IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Questionamos como poderão as embalagens – artefactos que praticamente terminam a sua função no momento em que são adquiridos ou o seu conteúdo é consumido – oferecer uma relação mais longa com as pessoas e existência perene? E como poderá o design de embalagens contribuir para uma maior sustentabilidade ambiental?

EMBALAGEM: A *UBIQUIDADE TORNADA VISÍVEL*

A embalagem, na sua etimologia, significa "colocação criteriosa ou acondicionamento de objetos ou mercadorias, dentro de caixas, pacotes, embrulhos... a fim de os proteger ou facilitar o seu transporte" (Casteleiro, 2001: 1354). Desde que o Homem começou a caçar, a recolher e a fazer trocas de bens e produtos, usamos embalagens para colher, armazenar, enviar. Às embalagens primitivas, feitas de folhas, peles e cabaças, seguiram-se técnicas de entrelaçamento elaboradas a partir de plantas e outras fibras naturais (Twede, 2016:115).

Para distâncias maiores e acondicionamento de líquidos, como vinho ou azeite, foram desenvolvidos contentores mais robustos para resistirem a viagens marítimas, como é o caso das ânforas de barro utilizadas pelos antigos egípcios, gregos e romanos. Já no norte da Europa, os barris de madeira, cuja matéria prima natural era mais abundante, foram mais utilizados. Verifica-se, à luz da história, uma semelhança funcional com os atuais caixotes de cartão, paletes e contentores marítimos. As ânforas, barris, contentores e sacos, recorrendo a materiais naturais como argila, arbustos e árvores, eram executados a partir de técnicas de olaria, carpintaria e tecelagem de forma bastante económica (Twede, 2016:116). Mas foi só a partir da segunda metade do século XIX, como explica a mesma autora (2016:16), que a embalagem passou de contentor a granel para uma dimensão de utilização doméstica e, de forma direta, apelativa ao consumidor. A tecnologia desenvolvida no vidro soprado, fabrico de papel e enlatamento levou à primeira unidade de venda de embalagens em meados do mesmo século. Foi também nesta época, como afirmam DuPuis e Silva (2011:10) que a palavra inglesa *packaging* passou a ser empregue, termo atualmente conhecido e utilizado em todo o mundo e proveniente da palavra *package* (embalagem/contentor), significando um contentor com informação escrita sobre o seu conteúdo.

A tecnologia de produção de vidro e de folha de metal estava, no início do século XIX, suficientemente avançada para permitir fazer utensílios e contentores domésticos recarregáveis como frascos de vidro, latas e chapeleiras. No entanto, a produção era lenta, manual e dispendiosa. A tecnologia mecânica para produzir latas, garrafas e cartão foi desenvolvida nos Estados Unidos, após a Guerra Civil entre 1880 e 1910, por Edwin Norton[4], Michael Owens e Robert Gair, e permitiu uma produção em massa, indo ao encontro de uma estratégia emergente de distribuição e marketing nacionais (Twede, 2016:116-17). Conforme afirma Tedlow, a década de 80 marcou uma "profunda mudança de paradigma": a unificação do país, alcançada pela estabilidade política, pelo desenvolvimento dos caminhos de ferro e pela rede telegráfica, permitiu a "democratização do consumo"

(Tedlow *apud* Twede, 2016:117). A grande vantagem desta nova utilização, é que a embalagem passou a ser o próprio anúncio (Twede, 2016: 120), começando a antever-se, já nessa altura, que "o futuro irá atestar que toda a indústria que poderá utilizar a embalagem, começará a fazê-lo" (Franken & Larrabee, 1928: 275).

O consumidor passou da aquisição de produtos anónimos para produtos que se encontravam devidamente selados por embalagens que, na maioria das vezes, contêm informações sobre o seu conteúdo e qualidades garantidas pelo fabricante ou produtor, assim como a indicação de dimensões e peso do produto.

Já na década de 30, do século XX, assiste-se ao aparecimento de novos materiais, inovações gráficas e melhoramento da proteção da embalagem. Nos anos 40, com a II Guerra Mundial, verifica-se um maior desenvolvimento na conservação de alimentos em embalagens, decorrente da necessidade de produção de rações para as tropas, e, já no Pós-Guerra, a sua disseminação na vida doméstica (Rish, 2009: 8090).

Nos anos 60, devido a inovações materiais, o plástico tornou-se suficientemente económico para ser utilizado em embalagens e tomado, mais do que a substância em si, como "a ideia da sua transformação infinita; a sua ubiquidade tornada visível" (Barthes, 1957: 97). Nesse seguimento, assistiu-se à substituição de materiais mais antigos por plástico em garrafas, revestimentos e películas (Twede, 2016: 123) com vantagens ao nível da preservação e armazenamento (Rha, 1967: 1-2).

Muita da nova investigação focou-se em avanços para melhorar a qualidade e quantidade de comida processada: os programas militar e espacial desenvolveram comida embalada, o microondas possibilitou avanços nos materiais que conduzem ou desviam calor; a embalagem asséptica, originária dos anos 50 na Europa e comercializada nos anos 60 pela Tetra Pak, foi adoptada nos estados Unidos da América em 1987 (Robertson, 2013: 282).

A partir de 2010, a sustentabilidade ergueu-se como a nova vaga ambientalista com a embalagem a ser desenvolvida para minimizar o seu impacto ambiental (Twede, 2016: 127). De acordo com recentes diretrizes, no que diz respeito ao design de embalagens, apresentadas em 2015 na Conferência Internacional Cumulus, encontram-se, entre outras: a eliminação de material em excesso ou desnecessário; a redução da complexidade dos materiais, sempre que possível; a diminuição do peso sem comprometer a durabilidade; a produção com materiais não tóxicos e renováveis e o desenho para uma reutilização intencional (Stebbing & Tischner, 2015: 315).

A história da embalagem é uma história de inovação e adaptação que oferece, em si mesma, um visível caminho para o seu futuro (Twede, 2016: 127). Como tendência atual, como é notório no *Website* da anunciada exposição Interpack – Processing / Packaging (Dusseldorf, 7 a 13 de maio de 2020), para além das preocupações com a sustentabilidade em todo o processo de concepção e gestão do ciclo de produção da embalagem, continuar-se-á a apostar no comércio *on-line* e na capacidade do factor surpresa da embalagem como elemento diferenciador e utilizar-se-ão, cada vez mais, materiais sustentáveis como o papel, cânhamo, bambu e, inclusivamente, materiais comestíveis[5].

DA RESILIÊNCIA INVISÍVEL À LONGEVIDADE VISÍVEL

Tomando o design como um "mediador cultural" (Providência, 2012), podemos considerar que o artefacto está presente *materialmente*: isto implica que o envolvimento das pessoas com os produtos seja de natureza *sensorial* (Verbeek, s/d: 7). Quando estes são utilizados, prossegue Verbeek, tornam-se facilitadores e co-participam na modelação da relação entre utilizador/mundo de forma sensorial: de acordo com a etimologia da palavra "estética", ou seja, "que tem a faculdade de sentir", a definição mais abrangente do termo poderá ser necessária para que o design possa, no fundo, antecipar este papel mediador. O mesmo autor acrescenta que um artefacto não é um intermediário neutro, mas sim, um mediador que interfere ativamente na relação entre o utilizador e o seu ambiente, afetando o comportamento de cada um com implicações para a sociedade de forma intencional[6] e, também, não intencional (*ibidem*: 4).

Para Conca, Princen e Maniates (2001: 4), quando a questão do consumo é abordada, ela é frequentemente desviada para questões que se prendem com a produção e a tecnologia; talvez por razões políticas, talvez por receio ou incapacidade de enfrentar os hábitos de consumo, há muito mais vontade de avaliar o modo como as coisas são produzidas, do que questionar sobre se os seus propósitos são ou não servidos. Por sua vez, Papanek (1973: 97) designa como "Cultura Kleenex" a atitude de descartar "mobília, transportes, roupa e eletrodomésticos, o que em

breve nos conduzirá a sentirmos que os casamentos (e outras relações pessoais) são , também eles, artigos descartáveis, e que os países, e mesmo sub-continentes, são descartáveis como Kleenex"[7].

Ainda, Verbeek (s/d: 7) adverte para a facilidade com que muitos produtos são descartados, embora funcionais, porque simplesmente são considerados ultrapassados ou porque o gosto do seu utilizador mudou. Porém, o mesmo autor acredita que o comportamento de obsolescência poderá ser alterado ao conceber produtos que convidem as pessoas a ligarem-se a eles, prolongando a sua vida útil. Esta preocupação, já abordada na Conferência Rio92 - de onde surgiu o termo "consumo sustentável"[8] –, é também focada no último estudo para o Comité de Mercado Interno e Proteção do Consumidor publicado em 2016. Para Thorpe (2010), o papel do design, nas suas vertentes ligadas à política ambiental, à psicologia e à sociologia, deve ser o de facilitador de um consumo sustentável.

Sob a perspectiva da economia circular, e recorrendo ao Design, cremos ser possível assumir o desafio da concepção de embalagens e outros produtos tendo em vista, entre outras metas, a sua durabilidade. Uma maior cooperação dentro das cadeias de fornecimento torna exequíveis simultaneamente os objetivos da redução de custos, de resíduos e de danos ambientais (Comissão Europeia, 2014: 2). Vezzoli e Manzini (2008: 134-36) referem, em relação ao ciclo de vida dos artefactos, nomeadamente das embalagens, que o prolongamento do seu tempo de vida deve ser, de facto, uma estratégia prioritária; as embalagens devem ser consideradas um produto de direito próprio, com um ciclo de vida próprio. Os mesmos autores defendem, também, o uso continuado e intensivo de produtos, elencando as suas vantagens e constrangimentos: a utilização intensiva conduz a um tempo de vida absoluto mais curto (tempo entre a aquisição e o seu término), mas, por outro lado, aumenta o tempo de utilização efetivo (reduzindo a obsolescência). Será, portanto, mais eficiente começar com estratégias de optimização da vida útil do produto e da extensão da sua vida material quando o ciclo de vida depende mais da duração do produto e da sua repetida utilização. Seguindo este raciocínio, a optimização da vida útil de um produto e da extensão da sua vida material não é mais do que uma forma indireta de minimizar o consumo de recursos e de os selecionar com preocupações de baixo impacto (Vezzoli e Manzini, 2008: 67).

Verbeek (s/d: 8) propõe, ainda, que a ligação entre pessoa-produto seja efetiva, que os produtos deverão convidar para uma "relação durável como *produtos materiais*", não apenas com a sua funcionalidade ou significado: a ligação poderá ser estimulada ao permitir que os utilizadores participem na funcionalidade e na utilização dos produtos. Neste sentido, Norman (2004: 138) defende que o papel do designer, em primeiro lugar, é o de "tomar nota" e antropomorfizar, projetando emoções humanas e convicções nas coisas; se tudo correr bem, com a concretização das expectativas, o sistema afetivo responde positivamente, levando prazer ao utilizador. À semelhança, se o design em si for elegante, belo ou, talvez, divertido, uma vez mais, o sistema afetivo reage de forma positiva. Em ambos os casos, atribuímos o nosso prazer ao produto, valorizamo-lo, e em casos extremos ficamos emocionalmente ligados a ele.

A IMPORTÂNCIA DE SE CHAMAR *REDESIGN*

"A consciência cultural e histórica estão tecidas no ADN de qualquer produto que valha a pena", afirmação de Jongarius e Schouwenberg (2015: 1) que vai ao encontro da valorização do artefacto como preservação da memória, identitário, fundador e agregador de uma verdadeira "cultura que se materializa", como afirma Flusser (2010: 22). É a partir desse código genético que o exercício do design, como Latour (2008: 5) advoga, se configura como um processo de *redesign*, a partir do qual a ação "curativa" torna a solução mais comercial, mais usável, mais sustentável ou qualquer outro requisito a responder.

O *artefacto*, entenda-se aqui a *embalagem*, quando referido por Oka (1987: 7) em relação à embalagem tradicional japonesa, é tido como "uma espécie de expressão cultural do povo. Com certeza, não nasceram do dia para a noite. Em cada um destes insignificantes objetos está sedimentado o peso de muitos anos de experiência".

Muitos investigadores concordam que a sustentabilidade da embalagem está a atravessar por um processo de *redesign* (Georgakoudis, Tipi & Bamford, 2018: 1). Para Magnier, Schoormans e Mugge (2016: 132), este esforço prende-se com a necessidade de reduzir a "pegada ecológica" através da alteração dos próprios materiais da embalagem por outros considerados mais amigos do ambiente.

Isto significa que as empresas procuram redesenhar ou mudar totalmente as embalagens no sentido de facilitar

o transporte, o armazenamento e a manipulação dos produtos, para além de melhorar o seu desempenho ambiental (Georgakoudis, Tipi & Bamford, 2018: 4); ao criar marcas, produtos, embalagens e plataformas, as empresas constituir-se-ão como rápidos e abrangentes agentes de mudança como nunca antes (Bemporad, Hebard & Bressler, 2012: 50).

Num recente estudo de Steenis *et al.* (2017: 295) foi concluído que a embalagem tem, de forma consistente, um efeito poderoso sobre as expectativas de um produto e, por extensão, é mais provável que a embalagem sustentável seja reconhecida quando realça a percepção da qualidade ou do sabor do produto.

Numa perspectiva do design de embalagem, como aposta futura e como paradigma de consumo mais consciente e sustentável, o *design emocionalmente durável*, como define Chapman, poderá aumentar a relação de resiliência entre o consumidor e o produto, oferecendo uma abordagem mais holística (2009: 35).

DOIS CASOS DE INSPIRAÇÃO

A escolha dos dois exemplos, com 1200 anos (*Furoshiki*) e 600 anos (caixas de açúcar) de existência, justifica-se como paradigma de embalagens que, ainda que com utilizações e evoluções diferentes, são um testemunho de reutilização e de reaproveitamento que perduram até aos dias de hoje.

FUROSHIKI E O ESPÍRITO *MOTTAINAI*

Na cultura japonesa, existe a tradição de embalar objetos de forma delicada e a partir do caráter prático da embalagem, nasceu uma *beleza funcional* (Sato, 1987:5). A origem desta prática prende-se com as características da estética tradicional japonesa que, no caso de embalagens para oferta - originária da tradição *origata* - ou de objectos de arte e utensílios da cerimónia do chá, têm como objetivo honrá-los e protege-los da vulgaridade do mundo quotidiano (Machotka & Cwiertka, 2016: 114).

A partir dos desenhos de embalagens criados noutras épocas, poder-se-á dizer que muitos atravessaram o tempo e têm uma expressão muito contemporânea (Sato, 1987: 5).

Figura 1 · Utagawa Kunisada, período Edo (1615-1868)
Imagem: The Metropolitan Museum of Art, Nova Iorque

Furoshiki, uma única peça quadrada de tecido de algodão ou seda, é utilizado há mais de 1000 anos e, apesar do seu nome ter mudado ao longo do tempo, a forma manteve-se, sensivelmente, a mesma (Lin & Watada, 2009: 29). A versatilidade de configurações que esta embalagem pode assumir, adaptando-se a qualquer tipo de conteúdo, são "a exteriorização da envoltura espiritual, a própria essência da ação de envolver (Oka, 1987: 10- 11). Do ponto de vista da sua utilização, o *furoshiki* de todos os dias apresenta estampados apenas numa face e, quando a ocasião é formal e de agradecimento sob a forma de oferta, encontram-se estampados nas duas faces, usualmente, com cores diferentes (Hays & Hays, 1992: 188). Para Oka (1987: 8-9), a embalagem "não se limitou a satisfazer essa função (...) embrulhar significa afastar o limpo do sujo que dá lugar à percepção sagrada das embalagens e ao cuidado na apresentação do seu conteúdo". Para o mesmo autor, "o ato de embrulhar ultrapassa os limites do utilitário e converte-se num símbolo, num verdadeiro processo de sublimação espiritual".

A história do *furoshiki* remonta ao período Nara (710-794 d.C.), tendo ficado designado, nos documentos da época, como *tstutsumi* (embrulho) o uso de tecidos para embrulhar valores e tesouros imperiais. No entanto, a palavra *furoshiki* só foi empregue pela primeira vez no período Muromachi (1336- 1573) devido à popularidade dos banhos públicos ou *furo* (Lin & Watada, 2009:30). Na génese desta prática, encontra-

se a medida obrigatória de usar o banho público como medida anti-incêndio em detrimento das banheiras domésticas aquecidas a lenha (Misciagna, 2014: 99).

De acordo com os registos da época, esta forma de embrulhar, ou embalar, os pertences pessoais servia para guardar as roupas enquanto o banho decorria, como toalha após o banho e como tapete enquanto as roupas eram novamente vestidas. Na segunda metade do século XVIII, a palavra *hira-zutsumi* foi completamente substituída pela palavra *furoshiki*, apesar da sua utilização ter vários propósitos para além do *furo*. Desde essa altura que esta forma de embalagem tem sido utilizada; no entanto, o seu uso entrou em declínio, em anos mais recentes, devido ao rápido crescimento económico e ao facto de muitas superfícies comerciais terem adoptado sacos de plástico e de papel para acomodar os produtos vendidos (Lin & Watada, 2009: 30).

Figura 2 · Exemplos e esquemas de diferentes formas de embalar recorrendo ao furoshiki Imagem: Hello Society.

De facto, a capacidade de reutilização e de adaptabilidade desta forma de embalagem vai ao encontro do conceito japonês *Mottainai*: poderá ser traduzido por "que desperdício!" ou "não ao desperdício!", existindo um sentido de preocupação ou expiação em relação a tudo o que é desperdiçado (Sato, 2017: 147-48).

Atualmente, o *furoshiki* está a reconquistar a sua atração[9] não só pela eficiência da sua sustentabilidade, pela multiplicidade de combinações, bem como pelo acrescentado valor ecológico que representa aos olhos dos seus utilizadores (Lin & Watada, 2009: 31-32).

Figura 3 · "Climate Revolution Knot-Wrap", Vivienne Westwood, 2013 Imagens: LUSH.

O *mottainai* direcionado como solução ecológica deu, não só, origem a uma revitalização do *furoshiki* mas, acima de tudo, a um design de embalagem reinventado. De facto, existem alguns exemplos de embalagens que, embora não sejam tradicionais no sentido estrito, nascem da ideia de usar o que está à mão, e desse modo estão mais próximos da essência da embalagem tradicional (Misciagna, 2014: 163).

DA EMBALAGEM DE QUINHENTOS AO MOBILIÁRIO CAIXA DE AÇÚCAR

Nos séculos XV e XVI, a ilha da Madeira teve um importante papel na rota e produção açucareira do Atlântico, traduzindo-se na exportação para vários pontos da Europa como a Bretanha, a Flandres, a

Inglaterra, as cidades de Veneza, Génova, Roma, Constantinopla, entre outras. A maior parte do açúcar era transportado sob a forma de cones cristalizados, os denominados pães de açúcar, e dispostos em caixas de madeira de vinhático e de cedro (Nunes, 1998: 155).

No século XVI, o cultivo da cana de açúcar perdeu, gradualmente, importância na Madeira devido à forte concorrência das Canárias, São Tomé e Príncipe e, no continente americano, do Brasil e das Antilhas (Nunes, 1998: 155). Deste modo, iniciou-se um processo de importação de açúcar, apenas do Brasil, para incrementar a indústria de conservas de frutos cristalizados de fabrico insular (Silva, 2003: 82)[10]. A caixa de madeira começou por ser a embalagem para o transporte do açúcar mas, rapidamente, tornou-se como medida de carga até ao século XIX, altura em que foi substituída pelo saco de estopa. A caixa era identificada por três marcas feitas a ferro quente ou tinta com o número de arrobas, do engenho, do proprietário ou do mercador (Vieira, 2009).

Relativamente à sua designação e capacidade, a caixa, ou embalagem, podia ser: 1) caixa de encomenda – caixa usada para o transporte do açúcar mais fino; 2) fecho – caixa média que se encontra entre o tamanho do cunhete e da caixa propriamente dita; 3) cunhete – caixa leve e de menor tamanho (Vieira, 2009). Infelizmente, na sua forma original, não chegou até aos dias de hoje nenhum exemplar.

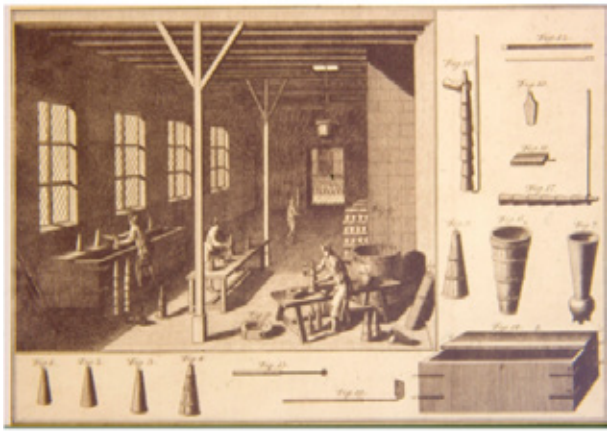


Figure 4 · Balcão de mascavar numa casa de purgar na ilha da Madeira com ilustração de caixa de açúcar. Data: desconhecida. Imagem: Associação Internacional de História e Civilização do Açúcar.

As caixas que transportavam o açúcar desde o Brasil até à Madeira, eram feitas de madeira exótica indígena e, finda a sua função de proteção e transporte transatlântico, foram utilizadas de forma curiosa: o reaproveitamento da sua matéria prima permitiu a construção, sob a denominação vulgar, de móveis de caixa de açúcar (Coelho, 2011: 57). Esta designação ficou associada a um determinado tipo de mobiliário que integrava armários, destacando-se os copeiros inspirados nos modelos holandeses dos finais de Seiscentos, e arcas. Encontram-se referências aos móveis de caixa de açúcar, também, nos Açores, no período de 1642-1700, e em Lisboa onde, em 1686, os marceneiros da Rua das Arcas pedem autorização para construírem em madeira a partir das caixas *em que vem os assucares do Brasil* (MQC, 2008). A construção dos móveis é feita, por norma, por assemblagem com a junção das ilhargas, sem pregos, tanto da parte de atrás como da frente, existindo, no entanto, constrangimentos na capacidade de identificação de todas as madeiras utilizadas (Vieira & Fernandes, 2017).

Figura 5 · Armários «caixa-de-açúcar», Portugal, século XVII. Fonte: Museu Quinta das Cruzes

Armários de um e de dois corpos foram construídos com madeiras de imbuía (*Ocotea porosa* (Nees & C. Mart.) Barroso), jequitibá (*Cariniana legalis* Mart.), castanho (*Castanea sativa* Mill.), mogno do Brasil (*Swietenia tessmannii* Harms), nogueira (*Carya spp.*), olaia (*Cercis siliquastrum* L.) e vinhático das ilhas (*Persea indica* (L.) Spreng.) (Vieira, 2009).

Assim, de acordo com Francisco Clode, referido por Vieira & Fernandes (2017), a atribuição do nome "caixa de açúcar" a uma peça de mobiliário prende-se com o facto de que "quando não conhecemos determinada coisa damos-lhe um nome alternativo, móvel caixa açúcar, ninguém sabe ao certo o que é, mas temos esta capacidade na ignorância, ou na dificuldade de

encontrar esta designação que é a melhor forma de caracterizar um conjunto de madeiras que vieram do Brasil e que desconhecíamos". Se bem que a sua forma e função foram alteradas, tanto a matéria, pelo seu valor, como o nome associado ao uso da embalagem, ficaram ligados a este tipo de mobiliário permanecendo como um testemunho da sua função original.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura sobre a evolução da embalagem mostra que há dois momentos paradigmáticos na sua história: até à segunda metade do século XIX, as embalagens eram contentores/invólucros que, podendo ser também medidas de carga, tinham o propósito de acondicionar bens e produtos de forma anónima, com recurso a materiais naturais e técnicas artesanais de produção; a partir da segunda metade do século XIX, a embalagem passou a ser veículo de informação, não só sobre o seu conteúdo, como de publicidade sobre a marca, atestando a qualidade do produto.

Após muita da inovação tecnológica e de materiais ter permitido alcançar níveis de alta eficiência de portabilidade, acondicionamento e preservação dos produtos, com evidentes vantagens para a humanidade, a embalagem começou a ser cada vez mais descartável e a causa de muito desperdício com forte impacto ambiental.

A necessidade de encontrar medidas sustentáveis, cada vez mais uma preocupação dos próprios consumidores, aponta, como uma das medidas, para a longevidade da embalagem (reutilização, reciclagem, reaproveitamento) através de um consumo sustentável, colocando o design com um papel determinante no repensar/*redesign* deste tipo de produtos. No campo em que a "arte e a técnica se encontram" (Flusser, 2010: 11) o design pode projectar soluções que contemplem, como premissa, a valorização simbólica e material da embalagem a produzir, atribuindo-lhe um carácter perene e de utilidade para além da vida útil do seu conteúdo. O *furoshiki*, com a versatilidade de reconfigurações e adaptabilidade aos diferentes conteúdos a partir de um só pano, e o mobiliário caixa de açúcar, com a riqueza indispensável e reaproveitada do seu material, constituem-se como inspiração e pontos de partida para uma investigação através do design, pelo desenvolvimento de um projecto em parceria com a Grestel, Produtos Cerâmicos SA, que contemple o reaproveitamento e ou a reutilização da embalagem como requisitos prévios.

NOTAS

[1] Comissão de Mercado Interno e da Proteção dos Consumidores

[2] Montalvo, C., Peck, D. & Rietveld, E. (2016). *Longer Lifetime for Products: Benefits for Consumers and Companies*. (Estudo para a Comissão do Mercado Interno e da Proteção dos Consumidores do Parlamento Europeu). Bruxelas: Parlamento Europeu. Acedido a 16 de junho de 2017 no *website* do Parlamento Europeu: https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8147e5a7-3dbb- 11e6-a825-01aa75ed71a1

[3] Conferência agendada para 6 e 7 de junho de 2018, em Bruxelas. Acedido em linha a 7 de maio de 2018 aqui: https://energy.knect365.com/packaging-waste-sustainability/agenda/2

[4] À linha de produção das latas de conserva de Edwin Norton, atribui-se o crédito de ter inspirado a linha de montagem da fábrica de automóveis de Henry Ford (Twede, 2016: 253).

[5] https://www.interpack.com/cgi- bin/md_interpack/lib/pub/tt.cgi/Experts_%E2%80%9CUnbox%E2%80%9D_2018.html?oid=64757&lang =2&ticket=g_u_e_s_t
acedido a 5 de maio de 2018

[6] Basta ver a afirmação social que tem tido a área da Economia Comportamental, tantas vezes assente num design que procura influenciar escolhas e decisões individuais ou coletivas. Ver a este propósito Thaler, R. H. & Sunstein, C. R. (2009).

[7] No mesmo sentido, embora de forma mais ampla, vale a pena considerar pelo menos dois grandes pensadores atuais, escritores e filósofos, como Vargas Llosa e Gilles Lipovetsky. O primeiro advogou a existência de uma "Civilização do Espetáculo", onde a banalização das artes e da literatura, o triunfo do jornalismo sensacionalista e uma política superficialista acabaram por moldar uma sociedade que sacraliza a diversão, diminuindo a cultura, que foi consciência, a um instrumento de divertimento (cf. Llosa, M. (2012). *A Civilização do Espetáculo*. Lisboa: Quetzal). O segundo defendeu que a moda deixou de ser um luxo estético e excêntrico da vida social, para se afirmar como um processo que tudo influencia e domina, desde as ideologias, a cultura, à própria produção e consumo de objectos (cf. Lipovetsky, G. (2010). *O Império do Efémero*. Lisboa: D. Quixote.) num livro cujo título é paradigmático: A Era do Vazio (cf. Lipovetsky, G. (1989). *A Era do Vazio*. Lisboa: Relógio D'Água).

[8] A Organização das Nações Unidas – ONU realizou, no Rio de Janeiro, em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD). A CNUMAD, mais conhecida como Rio 92, mediou acordos entre os Chefes de Estado de 179 países e, daí, resultou o documento Agenda 21 Global: programa de ação baseado em 40 capítulos que visam um novo padrão de desenvolvimento, denominado "desenvolvimento sustentável". Ver https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf

[9] Em 2006, o furoshiki foi promovido pela Ministra do Ambiente do Japão, Koike Yuriko, com a iniciativa "Mottainai furoshiki", no intuito de adoptar este tipo de embalagem como uma solução para a crescente necessidade de medidas sustentáveis. Mais recentemente, em 2013, Vivienne Westwood aderiu ao projeto *Climate Revolution Knot-Wrap*: "Buy less and buy quality – so that what you buy will last. These Climate Revolution Knot-Wraps can replace wrapping paper and will last a lifetime. More importantly, when you buy them you join an uprising: the Climate Revolution that we need if we are to have a future that we can survive and thrive in". Ver mais em: https://www.lushusa.com/Page-View?cid=viv-knot-wraps

[10] o século XVI foi o período áureo da confeitaria madeirense, como relatado no Descobrimento do Cónego do Funchal, Jerónimo Dias Leite: *(...) leuou muitos mimos e brincos da ilha, de conseruas, e ho sacro palacio todo feito de asucar e hos Cardeaes hião todos feitos de alfenij*

(...) ho que foi tudo metido em caixas embrulhados com algodão, que forão mui seguros e sem quebrar (...).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barthes, R. (1957/1972). *Mythologies*. New York: Noonday Press.

Bemporad, R., Hebard, A. and Bressler, D. (2012). *Re:Thinking Consumption – Consumers and the Future of Sustainability*. New York: BBMG, GlobeScan and SustainAbility.

Casteleiro, J. M. (Coord.) (2001). *Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea*, I Volume. Lisboa: Verbo/Academia das Ciências de Lisboa.

Chapman, J. (2009). Design for (Emotional) Durability, *Design Issues*, 25(4), pp. 29-35.

Coelho, D. (2011). Aspectos do Mobiliário Pintado Setecentista na Ilha da Madeira, *Estudos de Conservação e Restauro*, 3, pp. 46-65.

Comissão Europeia (2014). *A Economia Circular: Interligação, criação e conservação de valor*. Bruxelas: União Europeia.

Conca, K., Princen, T. & Maniates, M. (2001). Confronting Consumption, *Global Enviromental Politics*, 1(3), pp. 1-10.

DuPuis, S. and Silva, J. (2011). *Package design workbook: the art and science of successful packaging*. Gloucester: Rockport Publishers.

Flusser, V. (2010). *Uma Filosofia do Design*. Lisboa: Relógio d'Água.

Franken, R. B., and Larrabee, C. B. (1928). *Packages that sell*. New York: Harper&Brothers.

Georgakoudis, E. D., Tipi, N. S. and Bamford, C. G. (2018). Packaging redesign – benefits for the environment and the community, *International Journal of Sustainable Engineering*, DOI: 10.1080/19397038.2018.1445789

Hays, M. V. and Hays, R. E. (1992). A Glimpse Of Japanese Dyeing Workshops, *Textile Society of America Symposium Proceedings*, September 24-26, pp. 187-194.

Jongarius, H. and Schouwenberg, L. (2014). *Beyond the New–A Search for Ideals in Design*. Acedido a 1 de novembro de 2016 aqui: http:// beyondthenew.jongeriuslab.com/download/Beyond-the-new- manifest.pdf

Latour, B. (2008). Cautious Prometheus? A Few Steps Toward a Philosophy of design (with Special Attention to Peter Sloterdijk). In Fiona Hackne, Jonathn Glynne & Viv Minto (Editors). P*roceedings of the 2008 Annual International Conference of the Design History Society*, Falmouth, 3-6 September 2009, e- books, Universal Publishers, pp. 2-10.

Lin, L. C. & Watada, J. (2009). Old is New: A Case Study of Traditional Craft Revitalization from Kansei Perspective, *Kansei Engineering International Journal*, 9(1), pp. 29-38.

Machotka, E. & Cwiertka, K. J. (2016). Too Pretty to Throw Away: Packaging Design from Japan. In Anastazja Oleśkiewicz (Editor). Too Pretty to Throw Away – Catalogue of the exhibition, held in the Japanmuseum Sieboldhuis (June–August 2016). Leiden: Japanmuseum Sieboldhuis.

Magnier, L., J. Schoormans & Mugge, R. (2016). Judging a Product by Its Cover: Packaging Sustainability and Perceptions of Quality in Food Products, *Food Quality and Preference*, 53, pp. 132-142.

Misciagna, A. (2014). *Il packaging tradizionale giapponese. Corso di Laurea magistrale in Lingue e civiltà dell'Asia e dell'Africa mediterrânea*. Tesi di Laurea. Venezia: Università Ca'Foscari Venezia.

Montalvo, C., Peck, D. & Rietveld, E. (2016). *Longer Lifetime for Products: Benefits for Consumers and Companies*. (Estudo para a Comissão do Mercado Interno e da Proteção dos Consumidores do Parlamento Europeu). Bruxelas: Parlamento Europeu. Acedido, a 16 de junho de 2017, no *website* do Parlamento Europeu: https://publications.europa.eu/en/publication-detail/- /publication/8147e5a7-3dbb-11e6-a825-01aa75ed71a1.

Norman, D. A. (2004). *Emotional Design. Why we love (or hate) everyday things*. New York: Basic Books.

Nunes, N. N. (1998) A Terminologia do Açúcar nos Documentos dos Séculos XV e XVI na Ilha da Madeira (Conference Paper), *Actas do XIII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*, Vol.II, pp. 155-173.

Oka, H. (1987). Reflexões sobre a Tradição da Embalagem no Japão. In FCG (Ed.). *A Arte da Embalagem Tradicional Japonesa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. pp. 7-11.

Papanek, V. (1973). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. New York: Bantam Books.

Providência, F. (2012). *Poeta, ou aquele que faz. A poética como inovação em Design*. Tese doutoramento em Design. Aveiro: Departamento de Comunicação e Arte/Universidade de Aveiro.

Rha, C. (1967). *Thermal Sterilization of flexibly package foods*. Doctoral Thesis. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.

Risch, S. J. (2009). Food packaging history and innovations, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 57(18), pp. 8089-8092.

Robertson, G. (2013). *Food Packaging: Principles and Practice*. Boca Raton, FL: CRC Press.

Sato, Y. (2017). *Mottainai: a Japanese sense of anima mundi*, *Journal of Analytical Psychology*, 62, I.

Sato, S. (1987). A Arte da Embalagem Tradicional Japoensa. In FCG (Ed.). *A Arte da Embalagem Tradicional Japonesa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. pp. 5.

Stebbing, P. & Tischner, U. (2015). *Changing Paradigms: Designing for a Sustainable Future*. Cumulus Think Tank, Publication Nº 1 of the Think Tank Series from the Cumulus International Association of Universities and Colleges of Art, Design and Media.

Steenis, N. et al. (2017). Consumer Response to Packaging Design: The Role of Packaging Materials and Graphics in Sustainability Perceptions and Product Evaluation, *Journal of Cleaner Production*, 162 (20), pp. 286-298.

Thorpe, A. (2010). Design's Role in Sustainable Consumption. *Design Issues*, 26(2), pp. 3-16.

Twede, D. (2016). History of Packaging. In D. G. Brian Jones & Mark Tadajewski (Eds.). *The Routledge Companion to Marketing History*. London and New York: Routledge. pp. 115-27.

Verbeek, P. (s/d). *What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design*. p.7. Acedido, a 07 de julho de 2017, no website da Universidade de Twente: https://www.utwente.nl/en/bms/wijsb/staff/verbeek/whatthingsdo.pdf

Vezzoli, C. A. & Manzini, E. (2008). *Design for Environmental Sustainability*, Design and Innovation for Sustainability. Berlin: Springer.

Vieira, A. (2009), A Caixa de Açúcar na Madeira, acedido, a 07 de julho de 2017, aqui: http://www.madeira-edu.pt/portals/31/ceha/bdigital/hsugar- caixa.pdf acedido, a 07 de julho de 2017, aqui:

Vieira, Y. & Fernandes, B. (2017). Volta ao mundo em caixas de açúcar, *Revista YVI*, agosto, https://www.revistayvi.com/pt/arte-e-design/volta-ao-mundo-em-caixas-de-acucar.html

MARLENE RIBEIRO
(marlenefribeiro@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

FRANCISCO PROVIDÊNCIA
(fprovidencia@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

POLÍTICAS BASEADAS NO DESIGN PARA A INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL DO TERRITÓRIO

DESIGN-BASED POLICIES FOR THE SUSTAINABLE INNOVATION OF THE TERRITORY

RESUMO:
As políticas europeias para a inovação e investigação atribuem ao Design um papel instrumental na consecução dos objetivos de programas como Horizonte 2020 e fundos estruturais para o período 2014 a 2020 promovidos pela União Europeia.

Parece-nos, assim, da maior pertinência que a produção de conhecimento atente a estas recomendações orientadoras, manifestando-se na transferência e industrialização do conhecimento gerado na academia, para os setores público, privado e civil, e assim cumprindo o desígnio de utilidade pública da Investigação em Design.

Com base neste enquadramento de responsabilidade estratégica do Design e coincidência temporal com o quadro de financiamento europeu, a investigação que aqui se ensaia e que propõe constituir-se como tese no domínio do *Place Branding* desenha-se a partir da centralidade do território (geografia territorial e geografia humana) sobre a qual se desenvolve um modelo triangular de relações (unilaterais, bilaterais e trilaterais) entre os eixos Universidade (Conhecimento - reflexão), Poder Local (Política - decisão) e Indústria (Economia - ação). É, pois, pela mediação destes três eixos e das suas relações de dependência e independência com o território, que a Gestão do Design assume vital importância na coconstrução e gestão da Marca Territorial.

Para este artigo, a opção metodológica centra-se na revisão de documentos internacionais orientadores provenientes da Comissão Europeia (*Design for Growth and Prosperity* e *Implementing an Action Plan for Design-Driven Innovation*), *World Design Summit* (*Montréal Design Declaration*), *Design Council* (*The Design Economy*) e Nações Unidas (*The 2030 Agenda for Sustainable Development*). Deste esforço, resulta

ABSTRACT:
The european policies for research and innovation recognize Design, as instrumental to achieve the goals of programs as Horizon 2020 and structural funds for the period 2014 to 2020 promoted by the European Union.

In this context, it seems to us very pertinent that the production of knowledge is align with this recommendations, and the knowledge produced in academia is being transferred and industrialized, to the public, private and civil sectors, fulfilling the public utility of the Design Research.

Starting from the strategic responsibility of Design, and alignment with the european funding time frame, the research that is being tested here and proposed as thesis on Place Branding field, is designed from the centrality of the territory (territorial geography and human geography) in which a triangular model of relations (unilaterals, bilaterals and trilaterals), between the axes of University (Knowledge - reflection), Local Power (Policy - decision) and Industry (Economy - action) is developed. It is through the mediation of these three axes and their relations of dependence and independence with the territory, that the Design Management assumes vital importance in Place Branding.

For this article, the methodological option of reviewing guidance documents from international entities as the European Commission (Design for Growth and Prosperity; Implementation Plan for Design-Driven Innovation), World Design Summit (Montréal Design Declaration), Design Council (The Design Economy) or the United Nations (2030 Agenda for Sustainable Development) was followed. This effort ensures the alignment of the ongoing research (visible by the selected strategic axes) with the european policies and international guidelines.

o alinhamento da investigação em curso (desde logo presente na seleção dos eixos estratégicos) com as políticas europeias e orientações internacionais para a investigação e Design.

PALAVRAS-CHAVE:
Design para o Território; Inovação baseada no Design; Design para o Crescimento e Prosperidade; *Montréal Design Declaration*; *The Design Economy*.

KEYWORDS:
Design for the Territory; Design-based innovation; Design for Growth and Prosperity; Montréal Design Declaration; The Design Economy.

ENQUADRAMENTO DA INVESTIGAÇÃO

> *"Alguns portugueses pensam que seria melhor para nós que nos retirássemos desta construção europeia. Mas para ir para onde? Nós somos europeus. A escolha da Europa é irreversível. (...) Nós temos de ser mais europeus do que nunca fomos, porque se não formos esses europeus, estaremos condenados a ser colónia das nossas antigas colónias."*
>
> Eduardo Lourenço in *O Labirinto da Saudade* (2018) adaptação ao cinema por Miguel Gonçalves Mendes a partir do livro homónimo.

A mediação, operada pelo Design, entre os eixos Universidade (Conhecimento - reflexão), Administração Local (Política - decisão) e Indústria (Economia - ação) visa a transferência e industrialização do conhecimento e é a proposta desta investigação para a construção de um Modelo de Gestão de Marca Territorial. Pela natureza política, económica e social deste projeto, o enquadramento do papel do Design nas políticas europeias para a inovação e investigação e outras orientações internacionais, pareceu-nos essencial no sentido de avaliar desde logo a pertinência e oportunidade da investigação e o seu posicionamento como resposta a problemas concretos que figuram nas agendas internacionais. Neste sentido, apresentamos, de forma não exaustiva, uma revisão dos documentos que servem de orientação à seleção dos três eixos estratégicos convocados, para, a partir da Gestão do Design, operar pela pregnância do território.

Assim, constituem o *corpus* desta reflexão, dois documentos de âmbito mundial e três europeus (mais dois de apoio), apresentados sob o critério cronológico descendente.

MONTRÉAL DESIGN DECLARATION[1]

Em outubro de 2017, Montréal (membro, desde 2006, da Rede de Cidades Criativas de Design da UNESCO[2]) acolheu a primeira *World Design Summit* e, sob o tema *Bring about change by Design*, juntou organizações internacionais, investigadores e profissionais de arquitetura, arquitetura paisagista, planeamento urbano, design gráfico, design industrial e design de interiores para 10 dias de discussão e partilha comprometida sobre o papel do Design na mudança do mundo.

O evento organizou-se em três vertentes[3]: uma exposição que destacou soluções inovadoras na área do Design e que contou com mais de três centenas de expositores; uma conferência que reuniu mais de seis centenas de oradores especialistas e oradores principais em torno dos temas interdisciplinares *Design for Earth*, *Design for Beauty*, *Design for Participation*, *Design for Sale?*, *Design for Transformation* e *Design for Extremes*; e ainda, uma reunião (*World Design Summit Meeting*) que juntou, por convite, cerca de quarenta representantes de organizações internacionais de design e de áreas de fronteira, destacando-se delegações das Nações Unidas como *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)*, *United Nations Environment Programme (UN Environment)*; organizações de profissionais de Design e Arquitetura como *Internacional Council of Design (ico- D)* ou *International Union of Architects (UIA)*; representantes da investigação tal como *Internacional Association of Universities and Colleges in Art, Design and Media (Cumulus)*, *Design Research Society (DRS)* e *International Association of Societies of Design Research (IASDR)*; o consórcio europeu *The Bureau of European Design Associations (BEDA)*, entre outros.

Resultado do contributo dos representantes destas entidades internacionais foi publicada a *Montréal Design Declaration*, a primeira declaração mundial de Design que reflete o objetivo comum de desenvolver um plano de ação internacional que potencie o poder do design para enfrentar os prementes desafios económicos, sociais, ambientais e culturais globais. Esta chamada para a ação inclui governos, entidades profissionais e de ensino, sociedade civil e naturalmente os próprios designers.

Provenientes do setor público, privado e civil, os representantes internacionais posicionam a disciplina afirmando: a diversidade de contextos onde o Design tem impacto; o valor imensurável do conhecimento local e da tradição para soluções de Design inovadoras e o contributo que o Design pode dar às comunidades (grandes e pequenas, locais e globais) para uma vida em condições condignas. Neste documento, reconhece-se a necessidade de uma liderança estratégica do Design ao nível local, regional, nacional e internacional e desta forma, a necessidade de modelos de governança e de integração das políticas baseadas no Design nas agendas da política local, regional, nacional e internacional. Esta declaração mundial de Design, confirma a capacidade intrínseca do Design como agenda de mudança e fonte de transformação criativa (projeto) e o papel crítico do Design (reflexão) como fundamental para a criação de um mundo ambientalmente sustentável, economicamente viável, socialmente equitativo e culturalmente diverso e ainda

o valor de trabalhar de forma colaborativa, holística e integrada para promover o Design como benefício comum.

A partir deste posicionamento, o valor do Design é entendido em várias perspetivas:

- O Design é um motor de inovação e competitividade, crescimento e desenvolvimento, eficiência e prosperidade;
- O Design é um agente para soluções sustentáveis;
- O Design expressa a herança cultural e a diversidade, num período de globalização;
- O Design agrega valor à tecnologia;
- O Design é um facilitador da mudança em todos os aspetos da sociedade civil, pública e privada, governamental e não-governamental;
- O Design introduz inteligência nas cidades como base para melhores comunicações, melhores ambientes, melhor qualidade de vida e comunidades locais mais prósperas;
- O Design aborda resiliência e gere riscos a partir de investigação acessível, metodologias próprias e robustas, prototipagem e considerando o ciclo de vida dos artefactos;
- O Design promove o desenvolvimento das Pequenas e Médias Empresas em geral e das Indústrias Criativas em particular.

Desta forma, os designers são profissionais que, com educação, capacidade de observação crítica e experiência acumulada, desenvolvem soluções novas e interdisciplinares para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos.

Assim, considerando a liderança do Design como chave para o desenvolvimento de soluções sustentáveis e o contributo da implementação de metodologias de Design para um futuro mais sustentável, a Declaração de Design de Montréal chama os governos, empresas, organizações não governamentais e comunidades em todo o mundo à ação para:

- A defesa do Design pela sua valorização, entendimento e reconhecimento;
- O desenvolvimento de métricas de Design a partir de dados que demonstrem o seu impacto nas organizações e negócios;
- O desenvolvimento de políticas locais, regionais, nacionais e internacionais de Design;
- O desenvolvimento de standards de Design;
- O aprimoramento da educação em Design;
- A prática de um Design responsivo, responsável e vigilante.

Este grupo de trabalho expressa ainda a sua intenção de colaborar com outras iniciativas como *UN 2030 Sustainable Development Goals*, *New Urban Agenda*, *Paris Climate Accord* ou *UNESCO Convention on the Protection and Promotion of the Diversity of Cultural Expressions*, entre outros.

A *Montréal Design Declaration* que apresenta ainda vinte propostas de projetos divididos por diferentes temas, conclui a sua exposição afirmando: "*All people deserve to live in a well-designed world*" (World Design Summit Organization Inc., 2017: 8).

TRANSFORMING OUR WORLD: THE 2030 AGENDA FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT[4]

A Agenda 2030 define os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, com vista à erradicação da pobreza e ao desenvolvimento económico, social e ambiental à escala global até 2030. Fixados na cimeira da ONU (Nova Iorque, setembro de 2015) que reuniu os principais líderes políticos mundiais, a implementação destes objetivos pressupõe uma partilha de esforços inédita à escala global, entre todos os países e atores públicos e privados.

No âmbito da investigação, o enquadramento face a estes objetivos é uma premissa. Por isso, não nos demitindo deste esforço global, enquadramos a investigação em curso sobre Design para o Território nos objetivos: 8 - promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos; 9 - construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação; e 10 - tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis (United Nations General Assembly, 2015).

**THE DESIGN ECONOMY:
THE VALUE OF DESIGN TO THE UK[5]**

O relatório *The Design Economy: the value of Design to the UK*, publicado em 2015 pelo *Design Council* apresenta-se como o maior estudo sobre o contributo do Design na economia do Reino Unido.

O relatório abre a reflexão posicionando o Design pela sua capacidade de mudar vidas, comunidades e organizações e reforçando a competência desta disciplina para criar melhores lugares para viver, unir comunidades e transformar negócios e serviços públicos. Como forma diferenciadora de pensamento, o Design pode ajudar grandes organizações, pequenas

e médias empresas, empresas do setor da assistência social e instituições de caridade a mudar a forma como trabalham. É na defesa do contributo e importância do Design que desde 1944 o *Design Council* tem operado, nomeadamente como conselheiro do governo.

O relatório *The Design Economy* apresenta uma visão mais abrangente da contribuição do Design para a economia do Reino Unido relativamente a investigações anteriores, incluindo agora, além das indústrias de setores de atividade em que o Design desempenha um papel intensivo, outras indústrias em que o Design é utilizado, mas não ocupa um lugar central, o que se refletiu, desde logo, no impacto percetível do seu valor na economia (7,2% do Valor Acrescentado Bruto do Reino Unido, num total de 71,7 mil milhões de libras). O relatório apresenta ainda novas e exclusivas estatísticas sobre exportações (7,3% do total de exportações, correspondente a 34 mil milhões de libras em produtos e serviços com o contributo fundamental do Design), emprego (o Design emprega 5,2% da força de trabalho do Reino Unido posicionando-se como o nono maior setor empregador com cerca de 1,6 milhões de pessoas) e finalmente estatísticas sobre a produtividade do Design no Reino Unido (trabalhadores 41% mais produtivos que a média)[6]. Na distribuição geográfica das indústrias e serviços de Design é clara a concentração em Londres, seguindo-se o sudeste de Inglaterra.

Na comparação internacional, o valor das exportações de Design do Reino Unido ocupa o quinto lugar precedido de Hong Kong, Suíça, Itália e Alemanha. Mais do que os resultados apresentados, mas apoiado pelas evidências do relatório, importa sublinhar as conclusões do *Design Council* que atribui ao Design um papel central para gerar crescimento, eficiência, qualidade, sustentabilidade, melhor qualidade de vida e comunidades mais fortes. Como últimas notas de projeção do futuro, o *The Design Economy* refere: "*as we face up to new global economic realities, design will play an ever more important role in ensuring our economy remains competitive*" (Design Council, 2015: 66).

DOCUMENTOS ORIENTADORES DA COMISSÃO EUROPEIA: DESIGN FOR GROWTH AND PROSPERITY[7] E IMPLEMENTING AN ACTION PLAN FOR DESIGN-DRIVEN INNOVATION[8]

A inovação está no centro da estratégia da União Europeia para melhorar a competitividade, criar crescimento e emprego e fazer face aos desafios sociais. Neste sentido, o Sétimo Programa-Quadro de Investigação, Horizonte 2020 (2014 a 2020) incentiva os países membro a investirem em Investigação e Desenvolvimento[9].

A estratégia Europa 2020[10] (European Commission, 2010) estabeleceu as orientações para uma década (2010-2020) de crescimento inteligente (economia baseada no conhecimento e na inovação), sustentável (economia mais eficiente em termos de recursos, mais ecológica e mais competitiva) e inclusivo (economia com níveis elevados de emprego que assegura coesão económica, social e territorial). A União da Inovação (European Commission, 2013a)[11], uma das iniciativas emblemáticas desta estratégia, reconhece a importância de tirar partido do potencial criativo europeu, em especial do papel do Design para trazer inovação ao mercado. Este documento refere especificamente o objetivo de intensificar o papel do Design na política de inovação, centralidade rara nestes documentos. Em conformidade com o compromisso assumido na estratégia, foi instituído o *European Design Leadership Board (EDLB)* em 2011, composto por 15 peritos da indústria, agências nacionais e regionais de inovação e do mundo académico. Este grupo de trabalho elaborou o relatório *Design for Growth and Prosperity*, apresentado em 2012 na Cimeira de Helsínquia sobre Inovação no Design. Deste documento, constam um conjunto de recomendações com foco na educação e investigação, administração pública e empresas (destaque para as Pequenas e Médias Empresas) e onde se afirma o valor do Design e a necessidade de reorientação da definição das políticas europeias (European Commission, 2013b: 5).

Neste relatório (Thomson, M., & Koskinen, 2012), as recomendações foram agrupadas em seis domínios de ação estratégica, designadamente:

- Distinguir o Design europeu a nível mundial;
- Integrar o Design no sistema europeu de inovação;
- Colocar o Design ao serviço das empresas inovadoras e competitivas;
- Colocar o Design ao serviço da inovação no setor público;
- Valorizar a investigação no domínio do Design para o século XXI;
- Desenvolver as competências no domínio do Design para o século XXI.

Com o objetivo de acelerar a integração do Design nas políticas de inovação, os serviços da Comissão Europeia elaboraram o documento de trabalho *Implementação de um Plano de Ação para a Inovação baseada no Design*, centrado em ações no curto e no médio prazo

e que estabelece como linhas gerais de execução três domínios estratégicos de ação:

- Promover a compreensão do impacto do Design sobre a inovação (Design e Conhecimento);
- Promover a inovação industrial baseada no Design para reforçar a competitividade da Europa (Design e Economia);
- Promover a adoção do Design para fomentar a renovação no setor público (Design e Política).

Sobre estes três domínios importa reforçar no primeiro, a que chamámos de Design e Conhecimento, a necessidade de educar desde logo os decisores políticos para o papel do Design na inovação; medir o impacto económico do Design[12]; ver refletida na investigação a atribuição de um papel central aos designers e métodos de Design; integrar o conceito de inovação baseada no Design nos currículos de diversas disciplinas e facilitar o diálogo permanente entre os principais agentes da política de inovação baseada no Design (Comissão Europeia, governos nacionais, regionais e locais, indústrias europeias, universidades e profissionais de Design e áreas de fronteira). Relativamente ao segundo domínio, Design e Economia, a introdução do Design na Indústria como motor essencial para a criação de produtos inovadores que constituam uma mais-valia para as empresas, perante a concorrência, aparece em destaque, no entanto, é identificada a falta de competências de Gestão do Design, como um entrave significativo à adoção mais vasta para a integração do design nas empresas europeias[13].

Finalmente, o terceiro domínio, Design e Política, explana a necessidade de reforçar o Design estratégico para a modernização da administração pública e recomenda a adoção das metodologias de Design de serviços, para melhorar a produtividade no setor público, e manter e melhorar a experiência do utilizador.

Mais recentemente, num período em que as tecnologias digitais estão a tornar a ciência e a inovação mais abertas, colaborativas e globais, o Comissário Europeu para a Investigação, Ciência e Inovação, Carlos Moedas, definiu três objetivos para a política de investigação e inovação da União Europeia: *Open Innovation*, *Open Science* e *Open to the World*, o que resultou na publicação do livro *Europe's future: Open Innovation, Open Science, Open to the World*, elaborado pelo grupo de trabalho da Comissão Europeia, *Research, Innovation and Science Policy Experts (RISE)*, apresentado e discutido em sessão plenária no *Centre for European Policy Studies (CEPS)* em Maio de 2017, em Bruxelas[14].

CONCLUSÕES

A revisão dos documentos selecionados permite afirmar a oportunidade e pertinência da investigação em curso, desde logo pela escolha alinhada dos eixos estratégicos (Universidade, Poder Local e Indústria) no desenvolvimento e implementação de ações que visem a sustentabilidade dos territórios.

Sendo esta uma investigação em Design, importa destacar inequivocamente, o valor económico do Design e o seu papel instrumental no desenho de produtos e serviços inovadores, que favorecem a competitividade dos territórios e a qualidade de vida dos cidadãos. Os documentos analisados dão visibilidade a estes objetivos, reforçando ainda o imperativo da investigação e da adoção de metodologias de Design para aumentar a produtividade, melhorar a experiência do utilizador e garantir a diversidade, assim se podendo considerar como instrumento de garantia da soberania europeia.

AGRADECIMENTOS

Investigação financiada por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. no âmbito da bolsa com a referência SFRH/BD/107738/2015.

NOTAS

[1] *Montréal Design Declaration*, disponível para *download* em: <http://www.designdeclaration.org/declaration/> (acedido em 10 de maio de 2018)

[2] https://en.unesco.org/creative-cities//node/56 (acedido em 10 de maio de 2018)

[3] *Press Release* do evento disponível para *download* em: <https://en.unesco.org/creative-cities/events/world-design-summit-track-montreal>

[4] *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, disponível para *download* em: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld> (acedido em 10 de maio de 2018)

[5] *The Design Economy: the value of Design to the UK*, disponível para *download* em: <https://www.designcouncil.org.uk/resources/report/design-economy-report> (acedido em 10 de maio de 2018)

[6] Os dados apresentados são, tal como identificados no relatório, referentes a 2013

[7] *Design for Growth and Prosperity*, disponível para *download* em: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a207fc64-d4ef-4923-a8d1-4878d4d04520/language-en/format-PDF> (acedido em 10 de maio de 2018)

[8] *Implementing an Action Plan for Design-Driven Innovation*, disponível para *download* em: http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/13203/attachments/1/translations (acedido em 10 de maio de 2018)

[9] https://europa.eu/european-union/topics/research-innovation_pt (acedido em 10 de maio de 2018)

[10] *Europa 2020: estratégia para o crescimento inteligente, sustentável e inclusivo*, disponível para *download* em: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8d8026dc-d7d7-4d04-8896-e13ef636ae6b/language-en/format-HTML> (acedido em 10 de maio de 2018)

[11] Iniciativa emblemática no quadro da estratégia "Europa 2020" - "União da Inovação", disponível para *download* em: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/40d299ec-2364-4900-9483-42e670337fd1/language-en/format-PDF> (acedido em 10 de maio de 2018)

[12] O relatório "The Design Economy" do Design Council ou o projeto "€Design" da Iniciativa Europeia para a Inovação em Design cofinanciado pela União Europeia são contributos neste sentido.

[13] Como leitura complementar consultar o projeto "Inovação nas PMEs" que integra o programa Horizonte 2020 e que visa intensificar a comercialização, pelo setor privado, dos resultados da investigação, ou o projeto "WORTH" que apoia a parceria entre PMEs e designers profissionais para desenvolver novos produtos, processos ou serviços, baseados no Design

[14] Ver mais sobre este assunto e *download* disponível em: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/527ea7ce-36fc-11e7-a08e-01aa75ed71a1> (acedido em 10 de maio de 2018)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Design Council. (2015). *The Design Economy: The Value of Design to the UK*. Design Council. Retrieved from: <http://www.designcouncil.org.uk/resources/report/design-economy-report>

European Commission. (2010). *Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. COM(2010) 2020 final*. Retrieved from: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8d8026dc-d7d7-4d04-8896-e13ef636ae6b/language-%20en/format-HTML>

European Commission. (2013a). *Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union*. Retrieved from: <https://publications.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/40d299ec-2364-4900-9483-42e670337fd1/language-+en/format-PDF>

European Commission. (2013b). *Implementing an Action Plan for Design- Driven Innovation*. Retrieved from: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/13203/attachments/1/translations>

Mendes, M. G. (2018). *O Labirinto da Saudade*. Portugal: Longshot.

Thomson, M., & Koskinen, T. (2012). *Design for growth and prosperity: Report and Recommendations of the European Design Leadership Board*. Retrieved from: <https://publications.europa.eu/em/publication-detail/-/publication/a207fc64-d4ef-4923-a8d1-4878d4d04520/language- en/format-PDF/source-70882978>

United Nations General Assembly. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. Retrieved from: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>

World Design Summit Organization Inc. (2017). *Montréal Design Declaration*. Retrieved from: <http://www.designdeclaration.org/declaration/>

RITA CRUZ
(ritamccruz@gmail.com)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

FÁTIMA POMBO
(fpombo@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

TERESA FRANQUEIRA
(teresa.franqueira@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

O DESIGN DE MOBILIÁRIO PARA CENÁRIOS DE TRABALHO COLABORATIVO. O PROJETO DO DESIGN FACTORY AVEIRO

DESIGN-BASED POLICIES FOR THE SUSTAINABLE INNOVATION OF THE TERRITORY

RESUMO:
A evolução digital e tecnológica alterou em poucas décadas o comportamento social, reequacionando toda a experiência diária, incluindo o modo de viver e trabalhar.

Sendo o quotidiano cada vez mais nómada e interativo, também o escritório se torna nómada, com equipamentos digitais cada vez mais portáteis apoiados em software conectado, o escritório pode ser em qualquer lugar: em casa, em viagem, no hotel, no café, no comboio, na biblioteca. Esta realidade, integrada na expressão de estilos de vida mais híbridos, em que as linhas entre a vida privada e a vida profissional se cruzam, exige o reequacionar dos espaços de trabalho. Os escritórios precisam de se adaptar ao trabalho colaborativo, ser mais flexíveis para facilitar o processo de trabalho apoiando ambientes diversificados como: projetos de equipa, de colaboração espontânea ou trabalho móvel.

Face ao nomadismo digital que combina com a necessidade de mobilidade e flexibilidade do trabalho, a valorização da leveza (Lipovetsky, 2016) requer um design que seja capaz de responder a essas necessidades, de modo a apoiar, antecipar e propor novas formas de trabalho.

Neste contexto o artigo propõe a análise do espaço "escritório" enquanto cenário de trabalho colaborativo, através da perspetiva do design de mobiliário. Este artigo centra-se numa investigação de doutoramento em design, tendo o projeto da Design Factory Aveiro como estudo de caso e uma parceria com a GUIALMI (Empresa de móveis metálicos S.A.) para a realização de protótipos.

PALAVRAS-CHAVE:
Mobiliário de Escritório; Cenários de Trabalho Colaborativo; Materiais e Ambientes; Experiência do Espaço; Design Factory Aveiro.

ABSTRACT:
The digital and technological evolution changing in a few decades social behaviour, and forcing the world to rethink daily experience, including the way of living and working.

Being everyday life more and more nomad and interactive, the office also becomes nomadic, with increasingly portable digital equipment supported by connected software, the office can be anywhere: at home, on the road, at the hotel, at the café, on the train, in the library. This reality, integrated in the expression of increasingly hybrid lifestyles, in which the lines between private and professional life intersect, requires the rethinking of workplaces. Offices need to adapt to collaborative work, be more flexible to facilitate the work process by supporting a diversity of environments required during the working day: team projects, spontaneous collaboration or mobile work.

Digital nomadism interacting with the need for work mobility and flexibility, and the valorisation of lightness (Lipovetsky, 2016) requires a design that is able to respond to these necessities, so as to anticipate and propose new forms of work.

In this context the article proposes the analysis of space "office" as collaborative work scenario, through the perspective of the furniture design. This article focuses on a PhD research in design, having the Design Factory Aveiro project as a case study and a partnership with GUIALMI (Metal Furniture Company S.A.) for the construction of prototypes.

KEYWORDS:
Office Furniture; Collaborative Workplaces; Materials and Environments; Experience of Space; Design Factory Aveiro.

INTRODUÇÃO

Esta é uma investigação em curso (projeto de tese de doutoramento em design), que neste artigo apresenta a sua pertinência como oportunidade de investigação projetual.

Partindo da convicção de que o Design pode contribuir para uma relação colaborativa e humanizada da experiência no espaço de trabalho através do mobiliário de escritório, foram formuladas as seguintes questões de investigação: Como é que o design de mobiliário de escritório pode contribuir para criar ambientes e cenários compatíveis com as novas formas de trabalho colaborativo? Que proposta(s) oferece o design de mobiliário de escritório atualmente? Como queremos viver e trabalhar amanhã? Qual será o futuro dos espaços de trabalho? Como é que o design se pode relacionar com esse futuro? (Antecipando-o? Respondendo-lhe?)

Neste âmbito, através de uma visão estratégica e projetual do design, pretende-se antecipar as necessidades nos espaços de trabalho colaborativo para criar novos ambientes e cenários com mobiliário de escritório, que respondam às perspetivas nómadas e interativas de trabalho e que potenciem a cooperação, o bem-estar coletivo e o desempenho profissional.

Este projeto de investigação divide-se em duas fases: 1ª Pesquisa e Definição (enquadramento teórico e pesquisa de campo) e 2ª Design e Concretização (fase projetual). Na fase de pesquisa e definição pretende-se reunir toda a informação de ordem multidisciplinar para ser devidamente filtrada e articulada com a disciplina de design com a ambição de reunir todo um conhecimento disperso e útil ao desenvolvimento projetual. Sendo esta investigação de caráter prático e baseada no projeto, uma investigação- ação, sustentada pelo uso dos resultados, tem como propósito resolver problemas de caráter prático a partir do desenvolvimento de soluções. Neste contexto, a fase de design e concretização inicia-se após a definição do problema e estratégia de atuação sobre os testes a realizar na Design Factory Aveiro (Estudo de Caso) no sentido do desenvolvimento e construção do projeto.

Neste artigo pretende-se interpretar e esclarecer a importância desta investigação projetual, elegendo o design de mobiliário de escritório como promotor de experiências emotivas e sensoriais em cenários de trabalho, considerando que o efeito da fluidez generalizada dos estilos de vida contemporâneos originou novos comportamentos e formas de trabalho. Este estudo baseia-se numa revisão crítica de literatura e na construção do argumento que contribua para destacar o design de mobiliário de escritório orientado para cenários de trabalho colaborativo como criador de ambientes flexíveis às diferentes idiossincrasias dos espaços de trabalho.

O ESCRITÓRIO PERANTE O EFEITO DA FLUIDEZ GENERALIZADA DOS ESTILOS DE VIDA CONTEMPORÂNEOS

A interpretação da história do design de mobiliário de escritório é essencial para compreender as transformações e evolução dos cenários de trabalho e da alteração de paradigma assente no novo conhecimento e informação gerados pelos avanços tecnológicos. Como descreve o sociólogo Zigmunt Bauman (2000), a passagem para a sociedade pós-industrial é a passagem de uma modernidade 'sólida' apoiada em conteúdos físicos, materiais palpáveis, para uma modernidade 'liquida' baseada em conteúdos imateriais.

A aceleração da vida e da sua história corresponde a esta superabundância de acontecimentos e informação, de tal forma excessiva que altera o nosso comportamento. Segundo os autores Gilles Lipovetsky e Jean Serroy "(...) reconfigura o mundo em que vivemos e a civilização que se aproxima" (2010, p. 11). Como Milton Santos (2007) descreve: "a forma é alterada, renovada, suprimida para dar lugar a uma outra forma que atenda às necessidades novas da estrutura social" (Santos, 2007, p. 54). Os espaços e os produtos reinventam-se constantemente face às necessidades da sociedade. Perante "uma civilização do ligeiro" conforme descrito por Lipovetsky (2016), destaca-se um novo paradigma. A leveza que remetia para uma ideia de elegância, de apreciação estética geralmente associada à arte, agora representa o desempenho dos objetos miniaturizados, conectados e portáteis que permitem flexibilidade e mobilidade e simplificam as tarefas diárias (Lipovetsky, 2016, p. 133).

O conceito de leveza alterou-se e reflete-se também no design e arquitetura que ao acompanharem este nomadismo e dinâmica contribuem para o "triunfo da civilização do ligeiro" (Lipovetsky, 2016, p. 227). A prioridade do design passa a centrar-se no desempenho e ligação emocional dos produtos face às necessidades contemporâneas, na sua relação com o utilizador. "A leveza do mobiliário (...) inscreve-se numa perspetiva mais global, que põe em jogo a técnica e a indústria, os

modos de vida, os valores, as novas ideias relativas ao corpo e ao conforto" (Lipovetsky, 2016, p. 238).

Materiais novos, cada vez mais leves, com propriedades específicas e as formas que estes podem adquirir, são hoje fundamentais para o design e arquitetura. A forma como se sente o espaço e se experiencia o ambiente, varia com os recursos materiais usados na construção, dado que a sua influência nas texturas, reflexão da luz e propagação do som, são determinantes. Como refere o arquiteto finlandês Juhani Pallasmaa, a arquitetura cria experiências multissensoriais, a qualidade dos interiores, os materiais e a escala sentem-se e são igualmente medidas igualmente pelo olho, ouvido, nariz, pele, língua, esqueleto e músculo (Pallasmaa, 1996, p. 41). O design, como a arquitetura, promove experiências sensoriais e emotivas.

Como consequência do efeito da fluidez nómada generalizada dos estilos de vida contemporâneos e dos objetos, o espaço de trabalho pode ser em qualquer lugar: em casa, em viagem, no hotel, no café, no comboio ou no escritório. Os escritórios tiveram que se adaptar à inovação tecnológica, novos dispositivos e ferramentas influenciaram as rotinas de trabalho. "Sempre vivemos rodeados de objetos. Uma coleção de objetos exprime o desenvolvimento tecnológico dum grupo humano, as condições ecológicas que suporta e o sistema de relações sociais que pratica" (Costa, 1998, p. 13). Se pensarmos nos objetos que mudaram o ato de escrever nas últimas décadas: o lápis foi substituído pela caneta, depois pela máquina de escrever, que deu lugar ao computador, que foi sucedido pelo *laptop* e depois pelo *tablet* e telemóvel (Cruz & Pombo, 2017). Como a evolução dos suportes de trabalho o comportamento nos locais de trabalho alterou-se.

O desenho do espaço de trabalho deve apoiar, antecipar e propor novas formas de trabalho, designadamente através de mobiliário flexível que facilite a diversidade de ambientes necessários para o desempenho dessa atividade.

NOVOS CENÁRIOS DE TRABALHO

A *Orgatec* em Colónia, Feira Internacional de Mobiliário de Escritório desde 1953, é a feira mais importante em todo o mundo dedicada ao espaço de trabalho. Aqui, as tendências inovadoras são definidas e o desenvolvimento do design de ambientes de trabalho é influenciado. Na *Orgatec* 2016 com o tema *New Visions of Work*, o destaque era o mobiliário de escritório com tecnologia integrada, novos materiais onde a cor e a textura realçavam, e a preocupação com a acústica dos ambientes. Numa entrevista durante a *Orgatec* 2016, RudolfPütz, CEO da *Vitra* (Fig.1), diz que a evolução tecnológica e a mudança demográfica são as principais forças que transformam o nosso mundo do trabalho: "*(...) at home, on travel, in the hotel or in the office – today, the places for working are diverse, work becomes multi-local. The office of today ought to support these new forms of work such as project work, spontaneous collaboration or mobile working and be an open space for innovation and creativity*" (Pütz, 2016).

Durante este evento, Michael O. Schmutzer, curador do espaço "*Smart Co-Working Lobby*" integrado na *Orgatec* e Diretor administrativo da empresa *Design Offices* afirma que o *coworking* é hoje uma questão-chave, a flexibilidade corresponde às necessidades da sociedade de hoje (Schmutzer, 2016). São cada vez mais os profissionais independentes que procuram estes espaços para fugir ao isolamento de trabalhar em casa (*homeoffice*) ou em escritórios individuais.

Figura 1 · *Orgatec* 2016. "Work", stand da Vitra. Fonte: http://news.orgatec.com/2016/10/work-becomes-multi-local-an-interview-with- rudolf-putz-from-vitra/, acedida em 2 Abril, 2017

O *CoworkLisboa* na *LxFactory*, é um espaço de *coworking* de referência na cidade de Lisboa, fundado por Fernando Mendes e Ana Dias em 2010. Numa visita ao *CoworkLisboa* (Fig.2) em junho de 2017, percebe-se que é um cenário dinâmico e atrativo para profissionais nómadas e criativos. Este espaço, integrado no 4º piso de um edifício da *LxFactory*, uma antiga fábrica de fiação e tecidos que acabou por ser apropriada e ocupada por empresas, gabinetes dedicados à arte, design, moda e música, com restaurantes, cafés e

lojas criativas. O *CoworkLisboa* vive da reutilização e adaptação de mobiliário e outros materiais, o que o torna particular e em contexto com a *LXFactory.* Com diversos espaços: *openspace*, salas mais recatadas para reuniões, sala de convívio, cafetaria, salas para *workshops* e gabinetes para pequenas *startups* é atrativo e familiar. O espaço de convívio é essencial para esta troca de experiências e sinergias entre os diversos profissionais que por ali passam.

Figura 2 · *CoworkLisboa*. Fonte: arquivo do autor, Junho 2017.

O mercado de trabalho está a mudar, o número de empreendedores, de startups e pequenos negócios tem vindo a aumentar e consequentemente a procura destes espaços de *coworking*.

A *SecondHome* (Fig.3) é também um espaço *coworking*, fundado em dezembro de 2016 em Lisboa no Mercado da Ribeira. Relativamente ao *CoworkLisboa*, a *SecondHome* é um espaço numa escala maior, menos familiar, mas em ambos faz-se sentir a dinâmica, interação e colaboração entre os profissionais das diversas áreas e empresas. Foi em Londres, em 2014, que surgiu a primeira *SecondHome*. Contudo, face a uma revolução criativa que os dois fundadores verificaram em Lisboa, decidiram abrir um espaço na cidade. Este espaço repleto de plantas, com um ambiente descontraído e dinâmico, onde se organizam aulas de ioga, eventos culturais e desportivos, palestras que proporcionam o convívio e aumentam o *networking*, é convidativo.

Figura 3 · *SecondHome* Lisboa. Fonte: https://secondhome.io/lisboa, acedida em 2 Agosto, 2017

A Google em Dublin (EU HQ) é um dos espaços, entre muitos, que a multinacional tem espalhados pelo mundo. Na Google (Fig.4) o bem-estar, conforto e qualidade de trabalho são essenciais na cultura da empresa. A diversidade de espaços que permitem o convívio, a prática desportiva, o estímulo da criatividade, a descontração e reflexão caraterizam o espaço e reúnem condições para que os seus colaboradores se sintam motivados. Segundo o sociólogo italiano Domenico de Masi (2000) insatisfeito com o modelo social centrado na idolatria do trabalho, propõe uma maior interação entre o trabalho, estudo e tempo livre, visto que o trabalhador motivado e bem integrado socialmente e familiarmente é bastante mais produtivo – "Tornar o ócio uma atividade produtiva"(Masi, 2000, p. 178). O ócio como construtor social, um modo integrado nos espaços de trabalho da Google e de outros espaços colaborativos.

O ruído é um problema-chave nos locais de trabalho: o clique dos teclados de computador, o ruído constante de impressoras e fotocopiadoras, telefones a tocar, pessoas a falar ao telefone e em videoconferências, conversas entre colegas, música de fundo, todos misturados são stressantes e afetam a concentração no trabalho. De acordo com Pallasma, que defende o silêncio como um dos seis temas para o próximo milénio, criar, manter e proteger o silêncio são princípios fundamentais da arquitetura (Pallasmaa, 2012, p. 305). Considerando que a qualidade do espaço e a otimização da acústica são essenciais para a

Figura 4 · Google Dublin (EU HQ). Fonte: arquivo do autor, Dezembro 2016.

Figura 5 ·"Tomako" da Vivero.
Fonte: https://vivero.fi/en/micro-architecture/acoustic/item/213-tomoko, acedidaem 8 de Abril, 2017.

criação de um ambiente de trabalho positivo, focado e produtivo, vale a pena refletir e fazer algo para reduzir o ruído do escritório.

Desde a arquitetura à disposição do mobiliário e objetos, aos materiais, tudo influência a repercussão do som no espaço, que por sua vez influência a forma como se sente e experiência o espaço. A reflexão do som no espaço dá-nos uma ideia da forma e do material, porque diferentes formas e materiais reverberam sons distintos (Rasmussen, 1959, p. 224). O mesmo ruído ou a mesma música é percecionada de diferentes modos consoante o espaço onde é ouvida. O arquiteto Peter Zumthor compara os interiores a grandes instrumentos, que recebem o som amplificando-o e transmitindo-o (Zumthor, p. 29). O som depende dos materiais e formas, e da diversidade de possibilidades de combinações entre eles, o que cria diferentes atmosferas.

Na *Stockholm Furniture Fair* 2016, o foco foi a redução de ruído em interiores escandinavos, com designers, empresas e marcas que exibiram produtos com o objetivo de tornar os interiores mais silenciosos. A acústica foi o centro das atenções como nunca antes, dos dispositivos mais comuns aos *screens* portáteis, cabines na parede para chamadas telefônicas e até mesmo uma cúpula como um abajur que pode cobrir a cabeça do utilizador (Fig.5). Em fevereiro passado, na *Stockholm Furniture Fair* 2018, o foco central continuou a ser a acústica e os novos materiais para dar conforto e tornar o som agradável nos interiores dos espaços de trabalho, tendo em conta as novas formas de trabalho dinâmicas e flexíveis.
A linha ténue que separa a vida privada da profissional também exige espaços de trabalho desconstruídos e versáteis que criem condições para estimular a aproximação das habilidades profissionais das capacidades pessoais e assim potenciar o bem-estar físico e psicológico para promover a produtividade e a criatividade.

O mundo do trabalho tornou-se definitivamente mais dinâmico e a interação social com os colegas é cada vez mais importante. A pura concentração de atividades em torno de uma mesa e uma cadeira giratória de escritório, já não corresponde a estas novas formas de trabalho. Portanto, existe uma tendência crescente para as zonas de trabalho informais e zonas de repouso e lazer para promover o descanso e convívio essencial ao bem-estar coletivo, criatividade e desempenho profissional.

CONSTRUÇÃO DE UM NOVO CENÁRIO DE TRABALHO COLABORATIVO

Na proposta a desenvolver, tendo em conta o paradigma associado às novas formas de trabalho, pretende-se imaginar e criar novos cenários que respondam a perspetivas dinâmicas de trabalho e que promovam o trabalho colaborativo, o bem-estar coletivo, o desempenho profissional e facilitem a relação do quotidiano profissional com o pessoal.
Para a concretização da proposta, prevê-se a criação de cenários e ambientes para projetar um sistema de mobiliário de escritório flexível, modular e versátil, em que os materiais a considerar são fundamentais na relação e experiência dos utilizadores com o espaço e atividades.

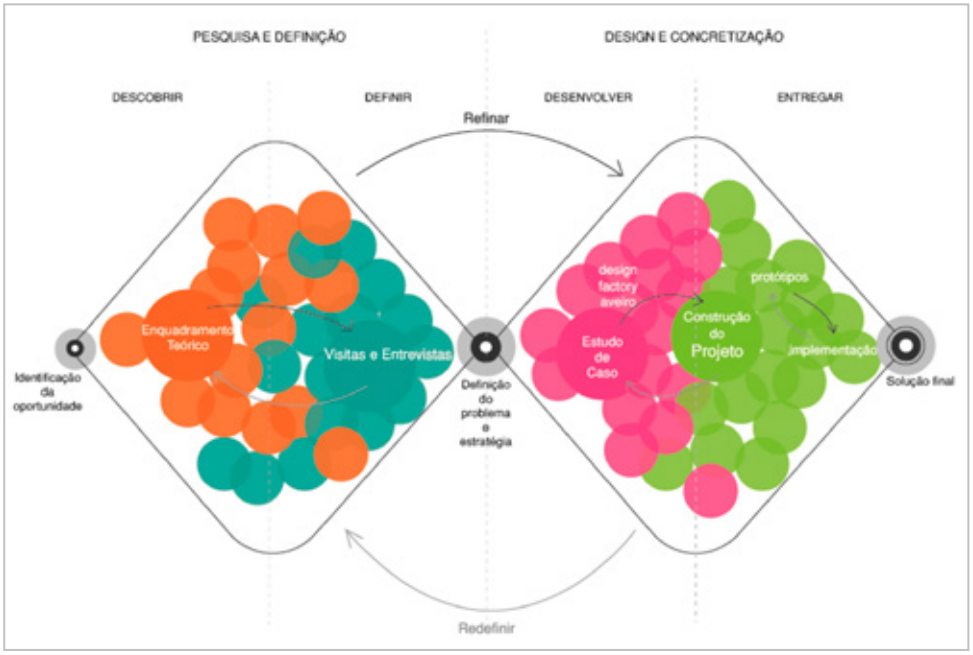


Figura 6 · Diagrama representativo do processo metodológico da Investigação, interpretado com base no modelo "*Double Diamond*". Fonte: interpretado pelo autor.

A metodologia projetual considerada nesta investigação, segue o modelo designado por "*Double Diamond*" desenvolvido em 2005 pelo Design Council. O modelo está dividido em quatro fases distintas: *discover, define, develop, deliver* (descobrir, definir, desenvolver, entregar) e mapeia as fases divergentes e convergentes do processo projectual, mostrando os diferentes modos de pensar que os designers utilizam. A partir deste modelo, construiu-se o diagrama (Fig.6) que se segue, para representar o processo metodológico desta investigação.

DESCOBRIR
A primeira fase do modelo "Double Diamond" abrange o início do projeto, onde se procura entender o contexto atual. Esta fase é divergente e exploratória, de elaboração do enquadramento dos conteúdos teóricos relativos ao tema, que compreendem uma pesquisa e reunião de informações acerca do assunto. São descobertas novas questões para uma maior consideração na fase seguinte.

DEFINIR
Nesta fase de convergência é dada atenção a todas as possibilidades e contingências identificadas na fase anterior, cujo objetivo para por ser mais assertivo na realização das visitas e entrevistas. O objetivo aqui é enquadrar o desafio fundamental desta investigação. Trata-se de sintetizar o conhecimento e convergir para uma visão e uma definição do problema e estratégia de atuação sobre os testes a realizar na Design Factory Aveiro (Estudo de Caso) e que se encaixa na fase seguinte deste modelo.

DESENVOLVER
Esta fase marca um período de desenvolvimento para explorar as potenciais soluções. Uma atividade divergente e interativa, onde os conceitos e tipo de testes a realizar na Design Factory Aveiro são definidos e realizados. Este processo de teste tem como objetivo melhorar e aperfeiçoar a definição do conceito.

ENTREGAR
A última fase, de concretização e criação do projeto, especificamente mobiliário de escritório, refere-se à prototipagem e teste até chegar à solução final. É uma fase convergente, mas que para otimizar a solução final pode voltar várias vezes à fase anterior. Neste modelo, criado para esta investigação, estas quatro fases estão abrangidas por dois estágios: Pesquisa e Definição (descobrir e definir) e Design e Concretização (desenvolver e entregar) que se interrelacionam para redefinir e refinar a investigação.

O *mindmap* (Fig.7) apresenta a complexidade do conhecimento e das etapas que se pretende envolver nesta investigação.

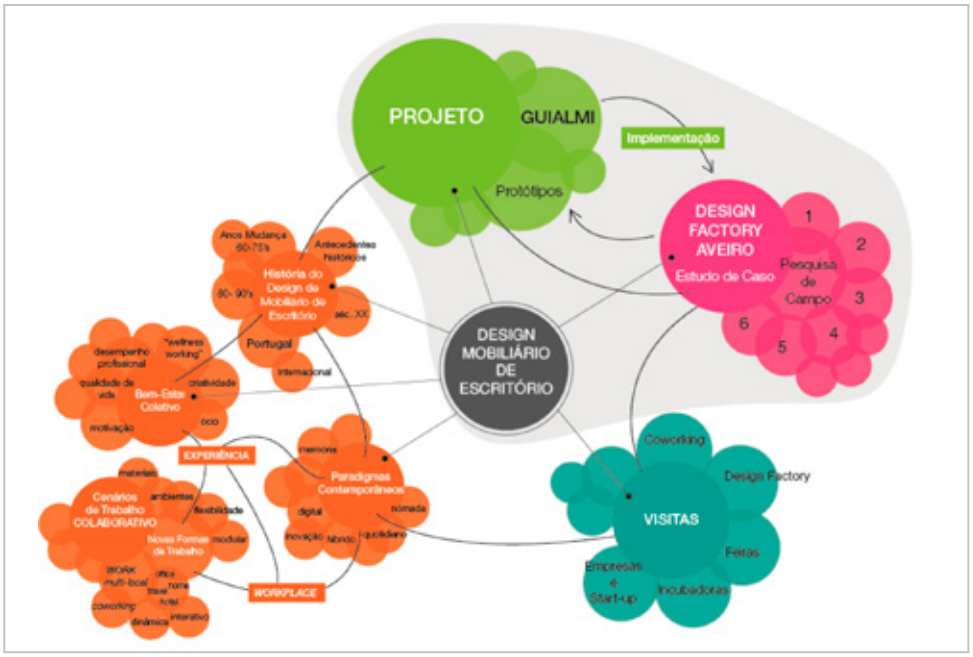


Figura 7 · *Mindmap*. Fonte: interpretado pelo autor.

No mapa pode-se distinguir o enquadramento teórico e a pesquisa de campo englobados pela fase de pesquisa e definição, e a fase projetual de design e concretização. No enquadramento teórico consideram-se as seguintes premissas: 1) a história do design de mobiliário de escritório em Portugal, tendo em conta o contexto internacional; 2) os paradigmas contemporâneos em relação com o espaço de trabalho; 3) o bem-estar coletivo face ao desempenho profissional e 4) os cenários de trabalho colaborativos. Na pesquisa de campo pretende-se realizar visitas com entrevistas a diversos espaços de trabalho colaborativos atrativos: espaços de *coworking*, empresas e *startups*, incubadoras de empresas, Design Factory's e a feiras de mobiliário. Um estudo a partir da observação direta e recolha de dados: registo fotográfico, entrevistas, inquéritos. O mapa de intenções (Fig.8 - página seguinte), que se segue evidencia as visitas que me proponho a realizar, algumas já se concretizaram.

A fase de design e concretização (fase projetual) considera as seguintes etapas:

1) Estudo de Caso: Pesquisa de campo para estudo e avaliação dos comportamentos dos utilizadores face a diversos testes realizados em contexto real na Design Factory Aveiro (DFA). Através de um estudo etnográfico sustentado numa observação participante, que passa pela recolha de dados: registo fotográfico, entrevistas, inquéritos, gravações, entre outros. Os testes a realizar ainda não estão definidos, vão depender da observação e análise dos factos das visitas e entrevistas.

2) Definição do conceito projetual: a partir da análise das visitas e entrevistas e dos resultados dos testes a realizar na DFA, por forma a suprir as necessidades identificadas.

3) Construção do Projeto: criação de um novo cenário de trabalho a partir da construção de um novo sistema/ linha de mobiliário de escritório.

4) Prototipagem: do mobiliário criado, em parceria com a GUIALMI - Empresa de móveis metálicos S.A[1] dedicada à produção de mobiliário para escritório.

5) Implementação/Ensaio: do mobiliário prototipado na DFA para testes de resistência e experimentação com utilizadores. Este processo poderá implicar nova prototipagem e novos testes.

A Design Factory de Aveiro (DFA) integrada no *Creative Science Park - Aveiro Region*, é um espaço que atua como intermediário entre a academia e o tecido industrial, cultural e socioeconómico. A DFA reúne condições para a criação de serviços e produtos inovadores e possibilita o encontro de diversas entidades para promover esses projetos inovadores e criativos. A possibilidade de a Design Factory Aveiro, como espaço de trabalho e estudo

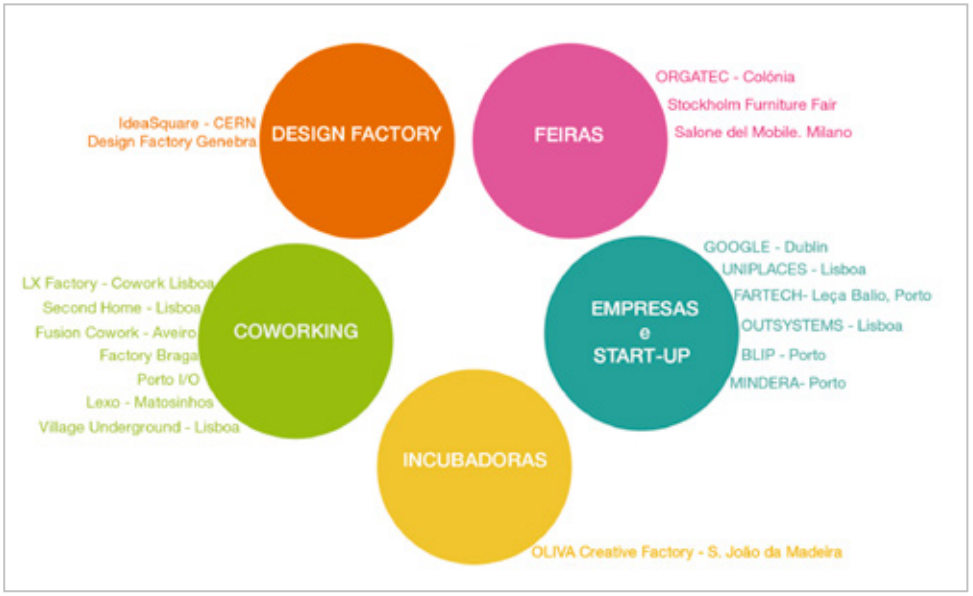


Figura 8 · Mapa de intenções, relativo às visitas pretendidas durante esta investigação. Fonte: interpretado pelo autor. Fonte: interpretado pelo autor.

colaborativo e multidisciplinar, ser a plataforma de testes com utilizadores, fundamentais para testar os conceitos a projetar, permite que se realize um estudo mais coerente. A possibilidade de identificar as reais necessidades do público-alvo, possibilita de antemão a criação de mobiliário mais humanizado que responda a essas premissas. A realização de testes e ensaios com os protótipos, viabiliza a melhoria e adaptação prévia às reais necessidades de utilização e vivência, um ajuste do mobiliário ao real contexto de uso antes de este entrar no mercado.

A realização de protótipos do mobiliário na Guialmi, tem por objetivo a criação de uma nova linha de mobiliário que por um lado dê resposta às necessidades dos utilizadores, como também que seja viável economicamente tendo em vista a comercialização.

CONCLUSÃO

Face ao "triunfo do ligeiro" (Lipovetsky, 2016) sobre os objetos do quotidiano, o comportamento social e o paradigma dos espaços de trabalho referido, há lugar e oportunidade para uma investigação que reflita sobre esta realidade. Dada a atual relevância do nomadismo, flexibilidade e dinâmica nos espaços de trabalho e nas novas formas de trabalho, o desenvolvimento de mobiliário e acessórios de escritório que respondam a essa realidade é determinante para uma experiência de trabalho agradável, motivadora, mais colaborativa e produtiva.

As mais recentes feiras internacionais de mobiliário evidenciam que a acústica é uma preocupação associada às novas formas de trabalho, sendo uma variável que o design interpreta porque tendo um papel fundamental na definição de atmosferas é um desafio para o projeto. As evidências destacam a importância da face invisível do design como promotor de experiências emotivas, sensoriais e humanizadas relacionadas com a criatividade e produtividade nos espaços de trabalho. A investigação passa pela realização de protótipos do mobiliário criado em parceria com a GUIALMI e a sua implementação na Design Factory Aveiro para uma experimentação detalhada do argumento deste projeto.

NOTAS

[1] GUIALMI - Empresa de móveis metálicos S.A., fundada em 1973, dedica-se ao desenvolvimento fabrico e comercialização de soluções de mobiliário metálico para escritório. Em 2009 passou a trabalhar exclusivamente para a marca GUIALMI. Ganhou cota e notoriedade em mercados externos estratégicos, sendo hoje o maior volume de vendas para exportação. As unidades fabris são equipadas com tecnologia que permite a transformação da chapa (através de processos: corte por arrombamento, quinagem, soldadura, pintura) e especializadas na fabricação de mobiliário metálico (armários, mesas, secretárias, blocos, screens, biombos, estantes para biblioteca, entre outros). A empresa dispõe também de uma secção de estofos dedicada ao fabrico de sofás e cadeiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Costa, D. (1998). Design e Mal-Estar. Lisboa: Centro Português do Design.

Cruz, R. & Pombo, F. (2018). O impacto da 'Geração Intercalar' no Design de Mobiliário de Escritório em Portugal. A inovação das décadas de 60 e 70. *Res Mobilis: Revista internacional de investigación en mobiliario y objetos decorativos, Vol. 7, nº. 8*,, 118-138.

Cruz, R., & Pombo, F. (2017). Sound in space as a design feature in workplace interiors. *eaw2017 - II International Conference Electroacousticwinds 2017 SYNCHRESIS*.

Forty, A. (1986). *Objects of Desire – Design and Society since 1750*. Great Britain,: Cameron Bokks.

Franqueira, T. (2010). *Creative Places and Strategic Design for Sustainability*. CUMULUS 2010 Conference Tongji University. Shanghai. China

Lipovetsky, G. (2016). *Da Leveza. Para uma Civilização do Ligeiro*. Lisboa: Edições 70.

Lipovetsky, G., & Serroy, J. (2010). *A Cultura-Mundo – Resposta a uma sociedade Desorientada*. Lisboa: Edições 70.

Maldonado, T. (2006). *Design Industrial*. Lisboa: Edições 70.

Masi, D. (2000). *O ócio criativo*. Rio de Janeiro: Sextante.

Pallasmaa, J. (1996). *The Eyes of the Skin. Architecture and the Senses*. London: Academy Group.

Pallasmaa, J. (2012). Six themes for the next millennium. Em J. Pallasmaa, *Encounters: Architectural Essays* (pp. 296-305). Helsinki: Rakennustieto.

Pile, J. and Gura, J. (2000) *A Historyof Interior Design*, New York, United States of America: John Wiley&Sons.

Pombo, F. (2014). Jules Wabbes (1919-1974): Creating Total Works of Art in Interiors. *Journal of Interior Design*, 39 (3), 25-40.

Pütz, R. (26 de 10 de 2016). *"Work becomes multi-local": an interview with Rudolf Pütz from Vitra*. Obtido de Orgatec News Blog - NEW VISIONS OF WORK, Cologne, 25-29.10.2016: http://news.orgatec.com/2016/10/work- becomes-multi-local-an-interview-with-rudolf-putz-from-vitra/

Rasmussen, S. (1959). *Experiencing Architecture*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press paperback edition.

Santos, M. (2007). *Pensando o Espaço do Homem*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

Schmutzer, M. O. (06 de 09 de 2016). *Three questions to: Michael O. Schmutzer (Design Offices)*. Obtido de Orgatec News Blog - NEW VISIONS OF WORK, Cologne, 25-29.10.2016: http://news.orgatec.com/2016/09/three- questions-to-michael-o-schmutzer/

Zumthor, P. (2006a). *Atmospheres: Architectural Environments. Surronding Objects*. Basel: Birkhäuser.

Zumthor, P. (2006b) *Pensar la arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

LILIANA NEVES
(liliana.m.c.neves@gmail.com)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

PEDRO BEÇA
(pedrobeca@ua.pt)
CIC.Digital - Digital Media and Interaction/DigiMedia Research Group
Universidade de Aveiro - Portugal

FÁTIMA POMBO
(fpombo@ua.pt)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

A PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA DE INTERIORES DOMÉSTICOS PORTUGUESES ATRAVÉS DE IMAGENS VIRTUAIS: A REVISTA *ARQUITECTURA* (1927-1988)

THE PRESERVATION OF THE MEMORY OF PORTUGUESE DOMESTIC INTERIORS THROUGH VIRTUAL IMAGES: ARQUITECTURA *MAGAZINE (1927-1988)*

RESUMO:
Este artigo apresenta um projeto de doutoramento em desenvolvimento que pretende contribuir para a preservação da memória de espaços interiores domésticos históricos portugueses, dando a conhecer espaços que já não se encontram disponíveis fisicamente ou que perderam o seu pressuposto de uso. Esta investigação tem como base documental a Revista *Arquitectura* e delimitou-se os projetos relacionados com casa unifamiliares. Como resultado pretende-se a criação e divulgação dos espaços interiores estudados através de realidade virtual de forma imersiva, promovendo a aprendizagem da nossa herança cultural de forma virtual (*virtual cultural heritage*).

O principal foco desta investigação está na interpretação dos espaços interiores domésticos invisíveis fisicamente. A hermenêutica será a metodologia principal desta fase, fazendo-se cruzamento de desenhos técnicos com textos e artigos, memórias descritivas projetuais, fotografias e outros elementos relevantes. A interpretação dos espaços irá analisar não só os processos técnicos utilizados na construção dos interiores, mas também questões relacionadas com as ações humanas no espaço, inserindo-os nos contextos culturais e sociais a que pertencem.

Estas interpretações irão permitir registar projetos que se perderam, mas fundamentalmente irão fornecer as ferramentas para que seja mais fácil realizar interpretações de espaços semelhantes, no mesmo âmbito e com os mesmos objetivos.

A criação dos modelos virtuais será suportada nas interpretações e nos resultados obtidos na fase principal da investigação, tornando a informação mais acessível e compreensível. Os ambientes virtuais têm como principal objetivo tornar visível os espaços

ABSTRACT:
This article presents a doctoral project in development that aims to contribute to the preservation of the memory of Portuguese historical domestic interior spaces, revealing spaces that are no longer physically available or that have lost their presupposition of use. This research use as documental base the Arquitectura *Magazine and delimited the projects related to single-family houses. As a result we intent to create and disseminate the interior space studied thought immersive virtual reality, promoting the virtual learning of our heritage (virtual cultural heritage).*

The main focus of this research is on the interpretation of the domestic interior spaces, invisible physically. The hermeneutics will be the main methodology of this phase, being made cross of technical drawings with texts and articles, projects memories descriptions, photographs and other relevant elements. The interpretation of the spaces will analyse not only the technical processes used in the construction of the interiors, but also questions related to human's actions in space, inserting them in a cultural and social context to which they belong.

These interpretations will allow to register projects that have been lost, but fundamentally will provide the tools to make interpreting similar spaces easier in the same scope and with the same objectives.

The virtual models will be supported in the interpretations and results obtained in the main phase of the investigation, making the information more accessible and comprehensive. Virtual spaces have as main objective to make visible the space that were lost promoting learning and fomenting the culture of the history of Portuguese interior design, in an easier and appropriate way to the Digital Era in which we live nowadays.

que se perderam promovendo a aprendizagem e fomentando a cultura da história do design de interiores português de forma mais fácil e adequada à *Era Digital* em que vivemos.

PALAVRAS-CHAVE:
Preservação da memória; Revista Arquitectura; habitação unifamiliar; interiores portugueses; Espaços Virtuais.

KEYWORDS:
Preservation of memory; Arquitectura *magazine; single-family home; Portuguese interiors; Virtual Spaces.*

INTRODUÇÃO

Este artigo pretende dar a conhecer o projeto de doutoramento em desenvolvimento que se intitula "Interpretação de Interiores Domésticos Portugueses publicados na Revista *Arquitectura* (1927-1988) com suporte de imagens virtuais". O foco principal deste projeto é dar um contributo para a preservação da memória de espaços interiores doméstico, que se perderam fisicamente ou que os seus pressupostos de utilização se tenham alterado, através de imagens virtuais.

Vivemos numa "Era Digital" (Chatfield, 2012), rodeados de tecnologia e onde a imagem digital prevalece como forma de comunicação mais rápida e imediata, mas muitas vezes deteriorada pela carência de informação e de interpretação deficiente. Neste sentido também a disponibilização do conhecimento da história do design pode ser acessível, imediato e atrativo e ser paralelamente rigoroso e fundamentado.

O estudo da história do design de interiores português possui ainda um caminho para ser descoberto e registado, compartilhando o registo do contexto político, social e cultural, da forma como habitamos e da forma como projetamos.

Partindo deste enquadramento, este projeto de investigação utiliza como ponto de partida, para a interpretação dos projetos interiores domésticos portugueses em habitações unifamiliares, a Revista *Arquitectura* (1927- 1988) como base documental.

Numa segunda parte do projeto estas interpretações evoluem para a criação de ambientes virtuais que irão permitir visualmente preservar a sua memória, recorrendo à utilização da Realidade Virtual e da criação de ambientes imersivos. A imersividade irá permitir captar no ambiente virtual a essência da domesticidade do projeto interpretado.

Para o desenvolvimento do projeto de investigação ir-se-á utilizar várias metodologias, consoante o seu faseamento.

A investigação desenvolve-se em duas partes. A primeira parte diz respeito à análise da revista e interpretação dos espaços, enquadrando-se aqui a componente teórica da investigação. A segunda parte diz respeito ao projeto prático com a passagem das interpretações e dos elementos 2d (analógicos) para 3d (imagens virtuais e consequentemente para espaços virtuais).

Para a interpretação dos espaços domésticos irá recorrer-se à hermenêutica, fazendo uma análise dos autores, do perfil dos clientes, da sua implementação do local e do seu contexto cultural e social. Na segunda parte da investigação serão realizados testes de usabilidade e que irão permitir perceber qual o grau de usabilidade da aplicação.

A REVISTA *ARQUITECTURA* (1927-1988) E OS PROJETOS DE INTERIORES DOMÉSTICO

A imprensa foi no último século uma das formas de documentar a história da arquitetura e, desta forma, também do design de interiores. No contexto português, durante o século XX, destacaram-se a revista *Construção Moderna* (1900-1919), *Annuario* (1905-1910), *Arquitectura Portuguesa* (1908-1958), *Arquitectura* (1927-1988) e o *Jornal Arquitectos* (1981-) (Oliveira & Furtado, 2009).

A Revista *Arquitectura* surge como base documental do estudo que, à semelhança de outras revistas da área, faz o registo da evolução da arquitetura e dos interiores ao longos dos seus anos de atividade. Desta forma, os seus autores são também o espelho dos ideais procurados e defendidos reportando uma imagética portuguesa ao longo do século XX, permitindo uma interpretação da história da arquitetura e do design de interiores portugueses. Entre 1927-1988 a *Arquitectura* faz o registo de projetos nacionais e internacionais, de várias soluções técnicas e construtivas, e nela houve espaço para a educação, divulgação e para a crítica (Neves & Pombo, 2018).

Numa breve análise, percebe-se que a Revista *Arquitectura* foi de todas aquela que permaneceu ativa durante mais tempo, num total de 61 anos, abrangendo um mais longo período social, cultural, artístico e económico.

A Revista desenvolve-se em 5 séries (figura 1), num total de 208 números impressos. A primeira série é interrompida pela 2ª Guerra Mundial, retomando em 1946 com a publicação de uma nova série, iniciando novamente a sua numeração. Em 1948 a Revista é adquirida pelo ICAT (Iniciativas Culturais Arte e Técnica), segundo Ana Tostões (1997) este foi o momento de mudança na direção da revista, com a preciosa colaboração de Keil do Amaral, onde foi possível desenvolver novas ideias modernistas e dar espaço à nova geração de arquitetos.

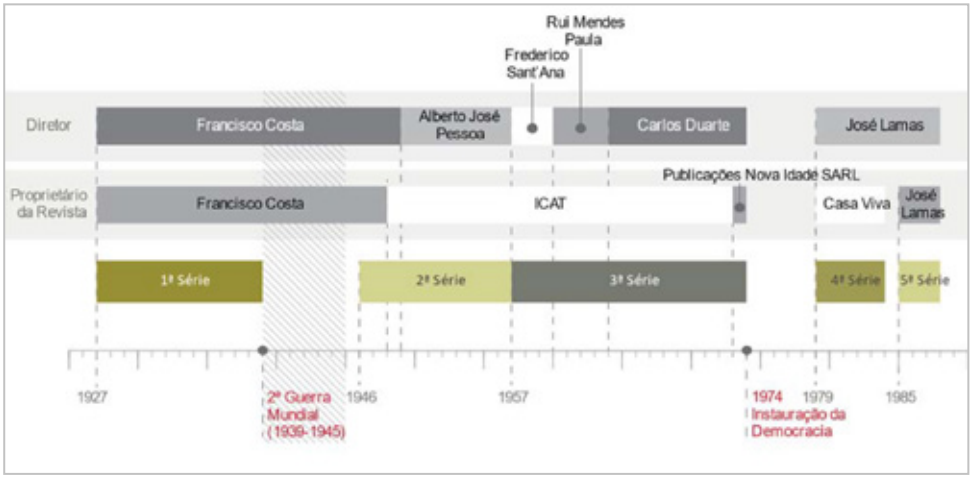


Figura 1 · Cronograma relativo à análise na revista *Arquitectura*, segundo a sua publicação, proprietário e diretores. Fonte: Autores

Em 1957 a *Arquitectura* passa a ser editada por uma nova geração de arquitetos, "formados pela Escola de Belas Artes de Lisboa – Frederico Santana, Carlos Duarte, Nuno Portas, José Daniel Santa Rita – que procuravam exprimir as tendências de revisão do Movimentos Moderno que começavam a dominar o debate internacional" (Correia, 2012, p. 80). Este novo grupo de editores proponha-se a promover a discussão da realidade portuguesa e a divulgar o pensamento internacional (Duarte *et al*, 1957, p. 3). Entre 1973 e 1974 a revista é redigida segundo a propriedade das Publicações Nova Idade SARL, em 25 de abril de 1974 dá-se a Instauração da Democracia em Portugal e são ainda publicados dois números, em maio desse ano termina a 3ª série. Retoma em 1979, com a 4ª série, mas só publica até 1984 (21 números), sob a propriedade da Editora Casa Viva que por motivos financeiros volta a fechar (Lamas, 1985, p.8).

A dedicação de José Lamas à *Arquitectura*, faz com que este adquira a revista em 1985, contudo só publica até 1988, num total de 12 números. Nesta última série, a revista, adquire o nome de *Arquitectura Portuguesa* e para Lamas esta era "o encontro de uma feliz associação em novos moldes, com outra Editora e com redobrado entusiasmo" (1985, p.8).

Analisando os vários números e os artigos publicados na revista verificar-se que os projetos relacionados com a casa unifamiliar se destacam relativamente às restantes tipologias de projetos, pela sua quantidade, o que nos permite ter uma melhor visão dos interiores domésticos portugueses e da sua evolução. Até 1959 encontram-se registados 85 projetos de habitação unifamiliar, 15 de habitação coletiva (Neves & Pombo, 2018, p. 5).

Para Rui Ramos esta evidência na publicação de habitação unifamiliares é o resultado do poder económico do grupo social da burguesia que estava disposto a "promover o projeto e a construção da nova casa, que desta forma se disponibiliza para a inovação" (2004, p. 57), reconhecendo na habitação uma forma de afirmação e estatuto social.

No entanto, os vários eventos políticos, económicos e sociais fizeram-se refletir na produção textual e projetual da revista, como foi o caso do Pós-25 de Abril em que a publicação de projetos de habitação unifamiliar sofreu um decréscimo acentuado, passando a refletir projetos relacionados com planeamento, urbanismo e algumas habitações coletivas. Podemos afirmar que no decorrer da série 4, apenas o n.º 149 intitulado "Novíssimos" encontramos alguns projetos relacionados com habitações unifamiliares, e na série 5 Lamas cria uma sessão da revista destina à "casa portuguesa", no entanto nem todos os números a possuem.

PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA DOS ESPAÇOS INVISÍVEIS

Este projeto tem como objetivo a criação de modelos virtuais, que permitem ao utilizador a visualização de espaços interiores domésticos que já não se encontram disponíveis fisicamente ou que tenham perdido o seu pressuposto de utilização. Assim, tornar novamente visível o que neste momento é invisível, como forma de preservar a memória daquele espaço e dos seus autores.

A domesticidade é também um conceito importante, pois a "casa" não é só o espaço físico (construção),

mas é também a composição de todos os elementos que a compõem e tudo o que é abstrato, transmitindo sentimento de pertença e afeição. Tal como Rybzynski refere "«home» meant the house, but also everything that was in it and around it, as well as the people, and the sense of satisfaction and contentment that all the conveyed" (1987, p. 62).

Segundo Rahaman & Tan (2011, p. 102) "built-heritage is not just about 'tangibility or materiality', but comprises cultural and social-spatial attributes related to built-environment".

Virtual Cultural Heritage é um conceito que tem vindo a ser explorado pela a arqueologia, que promove a interpretação dos objetos e dos espaços permitindo a aquisição de conhecimento histórico e cultural através de imagens virtuais preservando desta forma a sua memória. A interpretação é geralmente utilizada para contar a história, ajudando os visitantes a ficar conectados e a entenderem melhor o local e os objetos (Rahaman & Tan, 2010, p. 95).

Para Champion (2006) a reconstrução virtual de um espaço histórico e cultural não deve ser encarada como qualquer outro espaço, mas sim como um espaço de aprendizagem. Da mesma forma a criação da imersividade deve ser contextualizada com uma apropriada interação.

> "*In a virtual environment, the setting should also be an interactive artefact. You should be able to interact with the environment as much as a local, to leave a trace, but also to communicate with the local inhabitants, and be able to understand or at least recognise their locally situated perspective.*" (Champion, 2006, p. 22)

Para garantir uma perfeita interpretação é essencial considerar o "end-user", que acarreta uma multiplicidade de diversos fenómenos culturais que o transportam para diferentes ligações, assumindo que poderá haver limitações na transposição direta que transfere a interpretação da herança cultural para a prática no presente (Rahaman & Tan, 2010, p. 100). Assim, é importante considerar que não só o que será produzido virtualmente carece de uma adequada interpretação, mas que as experiências passadas dos futuros utilizadores poderão ser um filtro para a perceção da interpretação dos espaços domésticos.

A utilização de imagens virtuais aplicadas ao design de interiores tem surgido associado a criação dos espaços como uma antevisão do projeto, inserindo-se numa ferramenta de design que auxilia a comunicação entre designer/arquiteto e o cliente (Whyte, J. *et al*, 2000, p. 43), diminuindo a barreira comunicativa entre o processo criativo e técnico e o futuro utilizador. As imagens virtuais surgem, neste projeto (figura 2), como forma de transpor imagens bidimensionais (2D) convertendo-os posteriormente em ambientes virtuais imersivos (3D), promovendo a comunicação e tornando-a mais fácil e acessível.

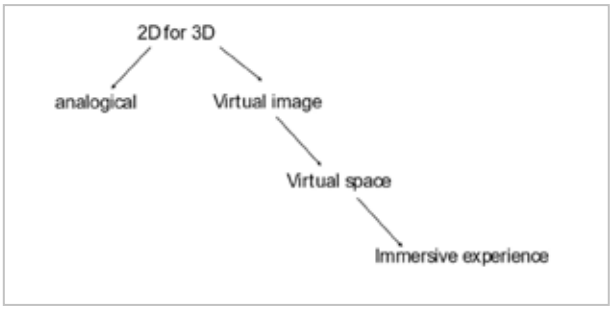


Figura 2 · Esquema do processo de transformação de imagens bidimensionais para espaços virtuais, segundo o projeto de doutoramento em processo. Fonte: Autores

Para a criação dos ambientes virtuais pondera-se a utilização da Realidade Virtual inserido num ambiente imersivo, por só dessa forma será possível captar a essência do espaço e a sua domesticidade.

A imersividade acarreta consigo algumas questões relacionadas com o alto custo do equipamento, bem como questões de portabilidade e de rápida acessibilidade. Segundo Rahaman & Tan (2010, p. 96) o rápido crescimento da *World Wide Web* e a aquisição mais barata de computadores e outros hardwares tem contribuído para a criação de mais aplicativos de realidade virtual utilizando a tecnologia imersiva, com interação em tempo real e com muito detalhe. Contudo, para estes autores, mais que a imersividade a interação é fundamental para o resultado final, sendo que o utilizador deverá ter a possibilidade de dar o seu contributo (Rahaman & Tan, 2010, p. 96).

Para a disseminação do projeto de doutoramento, seria essencial a criação de uma plataforma através da *World Wide Web* ou de um aplicativo para telemóvel que permita aceder aos conteúdos estudados. Desta forma, é importante perceber como poderá esta plataforma suportar a experiência da imersividade e da interação e, ao mesmo tempo, contribuir para a aprendizagem e a disseminação dos resultados obtidos.

BASE METODOLÓGICA DO PROJETO DE INVESTIGAÇÃO

Como se pode verificar na Figura 3, a investigação irá desenvolver-se em dois momentos: Parte I e Parte II.

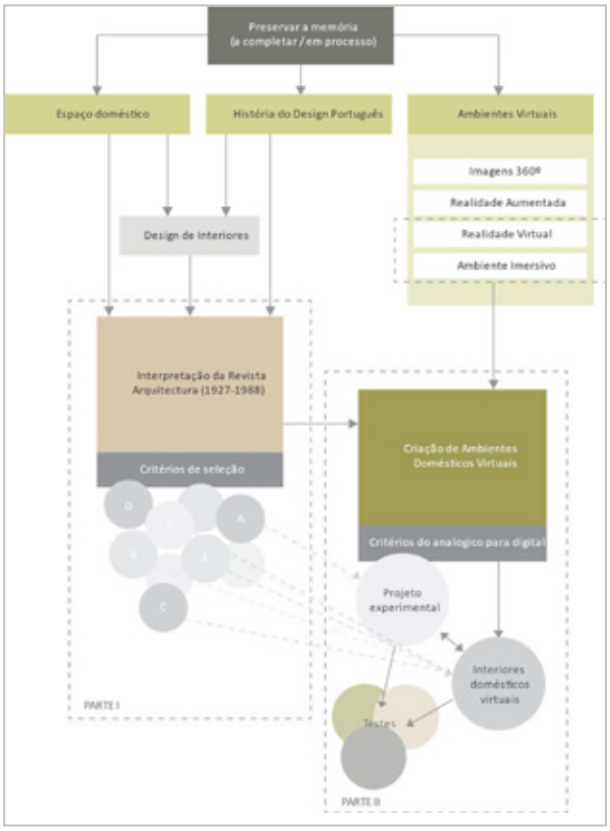


Figura 3 · *Mind map*, desenho do projeto de doutoramento demonstrando os dois momentos fulcrais na investigação, em processo. Fonte: Autores

A parte I corresponde à definição dos ambientes domésticos históricos publicados na Revista *Arquitectura* e à sua consequente interpretação. A hermenêutica será a base metodológica para a interpretação dos espaços domésticos, analisando os artigos textuais, os autores do projeto, a época de projeto e construção, enquadramento no local e o perfil do cliente a que se destina. Esta fonte arquivística é disponibilizada pela Fundação Calouste Gulbenkian (física e online). Numa segunda fase, será necessário recorrer a noutras fontes, por forma a obter informações mais aprofundadas sobre cada projeto escolhido, como por exemplo outros elementos textuais, desenhos técnicos, memória descritivas do projeto, fotografias, entre outros.

Foi imprescindível definir limites/critérios que direcionem o foco da investigação, alguns dos quais já definidos são a Revista *Arquitectura* como base documental, espaços domésticos, habitações unifamiliares, espaços que não seja possível aceder fisicamente ou que se tenham alterado os pressupostos de utilização.

A Parte II da investigação está relacionado com a criação dos modelos virtuais, que irá basear-se na informação recolhida na parte I, ou seja, nas interpretações de cada espaço selecionado e estudado.

A primeira fase será a passagem do analógico para o digital, com a criação de um projeto experimental. Este projeto experimental será o primeiro a ser modelado tridimensionalmente e a ser convertido em Realidade Virtual, permitindo depois a realização de teste de usabilidade e de creditação da interpretação, por forma a apurar possíveis lacunas na comunicação com o utilizador final.

Após o término do projeto experimental e das suas possíveis correções e melhorias, partir-se-á para a criação dos restantes ambientes virtuais, tendo como base o modelo e os critérios utilizados na criação do projeto experimental.

O teste de usabilidade para o projeto experimental pretendendo-se uma amostra mínima de 30 utilizadores, com diferentes níveis de educação, faixas etárias e sexo.

No segundo teste aplicado, relativo aos restantes ambientes virtuais, será aplicado enquadrado num *workshop* realizado a alunos de design de interiores e/ou arquitetura. Neste teste pretende-se uma amostra mínima de 30 alunos, por forma a avaliar não só a fiabilidade dos ambientes virtuais, a usabilidade do *interface* e testar o contributo para a aprendizagem, comparando a capacidade de aquisição de conhecimentos através dos métodos convencionais e através da realidade virtual.

CONCLUSÃO

A revista Arquitectura contribui para o amplo espólio de projeto relacionado com os espaços domésticos interiores. Sabemos que a partir dos anos 60/70 surgem outras revistas mais direcionadas para o espaço doméstico, mas que refletem mais a decoração e não o projeto de design.

Esta investigação de doutoramento pretende contribuir para a documentação da história do design de interiores, tornando a informação mais acessível e compreensível, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de conhecimento, e na criação de uma base metodológica para a criação de outros espaços virtuais, que atualmente só se encontram documentados em suporte bidimensional.

Estamos numa *Era* cada vez mais digital, e o ser humano passou a estar cada vez mais conectado a aparelhos digitais. Acreditamos que também os métodos de ensino e disponibilização de informação devem acompanhar este processo para a *Era Digital*, contribuindo este projeto de doutoramento para a disseminação de uma tecnologia emergente que se adapta aos novos métodos de aquisição de conhecimento, recorrendo às bases históricas fundamentais consideradas como matiz de referência.

Os espaços virtuais irão preservar a memória de espaços que já não estão visíveis fisicamente, difundindo a história do design de interiores e agindo como um *interface* entre profissionais, historiadores, professores, alunos e público em geral, disponibilizando conteúdo educativo e promovendo uma experiência mais interativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Champion, E. (2006). *Evaluating cultural learning in virtual environments*. Doctoral Thesis. Universityof Melbourne

Chatfield, T. (2012). How to thrive in the digital age. *The School of Life* (Volume 1). Macmillan.

Correia, N. (2012). O início da 3ª Série da Revista *Arquitectura* em 1957: A influência das Leituras de *Casabella - Continuitá* e *Architectural Review*. *Revista de História Da Arte*, (10), 78–93.

Duarte, C., Santana, F., Santa-Rita, J.,&Skapinakis, N.(1957). Editorial. *Arquitectura*, (60), 3-4

Lamas, J. (1985, May). Arquitectura Portuguesa: nova revista de arquitectura. Jornal Arquitectos, 8.

Neves, L., & Pombo, F. (n.d.). Interiores domésticos dos anos 50 em Portugal: a construção do fluxo espacial segundo a Revista *Arquitectura*. *Convergências – Revista de Investigação E Ensino Das Artes*, Escola Superior de Artes Aplicadas Do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Retrieved from journal http://convergencias.esart.ipcb.pt/

Oliveira, Â., & Furtado, G. (2009). Revistas Portuguesas de Arquitectura: Evolução nos últimos dois decénios (1988-2008) e revisão dos seus antecedentes. *RESDOMUS*.

Rahaman, H., & Tan, B.-K. (2011). Interpreting Digital Heritage: A Conceptual Model with End-Users' Perspective. *International Journal of Architectural Computing*, 9(1), 99–114.

Rahaman, H., & Tan, B. (2010). Interpreting digital heritage: Considering the end user's perspective. *New Frontiers: Proceedings of the 15th International Conference on Computer-Aided Architectural Design Researchin Asia*, CAADRIA 2010, 93–102.

Ramos, R. (2004). *A Casa Unifamiliar Burguesa na Arquitectura Portuguesa: mudança e continuidade no espaço doméstico na primeira metade do século XX* (Tese de Doutoramento em Arquitectura apresentada à Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto).

Rybzynski, W. (1987). *Home: A Short History of an Idea*. Harmondsworth: Penguin.

Tostões, A. (1997). *Os verdes anos na arquitectura portuguesa dos anos 50*. Porto: FAUP Publicações.

Whyte, J., Bouchlaghem, N., Thorpe, A., & McCaffer, R. (2000). From CAD to virtual reality: modelling approaches, data exchange and interactive 3D building design tools. *Automation in Construction*, 10(1), 43–55.

MÉCIA SÁ
(mecia.sara.sa@gmail.com)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

FRANCISCO PROVIDÊNCIA
(correio@fprovidencia.com)
ID+ / Universidade de Aveiro
Portugal

MIGUEL CARVALHAIS
(mcarvalhais@fba.up.pt)
Faculdade de Belas Artes da
Universidade do Porto
Portugal

DESIGN DE INFORMAÇÃO – UMA REFLEXÃO SOBRE A LINGUAGEM E A TECNOLOGIA

INFORMATION DESIGN – A REFLECTION ON LANGUAGE AND TECHNOLOGY

RESUMO:
O artigo apresenta uma reflexão teórico de base histórica, sobre os conceitos de linguagem e tecnologia, nas perspectivas de Martin Heidegger, Vilém Flusser e José Ortega y Gasset, enquanto contributo para o estudo do desenvolvimento de sistemas de visualização gráfica, domínio do Design de Informação. Procurámos com esta reflexão, produzir o enquadramento teórico que nos permitisse perceber o contexto tecnológico e linguístico da visualidade ao longo da história, suas formas e taxonomias. A escolha destes autores teve como propósito compreender como, a partir de objetos de estudo distintos (filosofia, comunicação e tecnologia), se pode pensar a evolução da linguagem e da tecnologia para a visualização de gráficos, hoje imprescindível na comunicação da informação, na gestão de dados, na produção de conhecimento e, consequentemente, no progresso civilizacional.

Este é o ponto de partida para o estudo das imagens atualmente criadas por computadores, assim como da herança sintática que lhes confere tal caraterização. Essas características estão a transformar a experiência como compreendemos e comunicamos o mundo, reconstruindo a sua representação.

A in-formação representacional produzindo a mediação entre o Homem e o mundo, é matéria reflexiva do design, devendo gerar revisão dos seus valores. Ao revermos o passado da linguagem e da técnica, repensaremos o *fazer* do Design de Informação, abrindo portas para a sua compreensão e projeção futura.

PALAVRAS-CHAVE:
Design de Informação; Visualização; linguagem; tecnologia; história.

ABSTRACT:
The article presents a theoretical and historical reflection on the concepts of language and technology in the perspectives of Martin Heidegger, Vilém Flusser and José Ortega y Gasset, as a contribution to the study of the development of graphic visualization systems, the domain of Information Design. We sought with this reflection to produce the theoretical framework that allowed us to perceive the technological and linguistic context of visuality throughout history, its forms and taxonomies. The choice of these authors was to understand how, from different study objects (philosophy, communication and technology), one can think of the evolution of language and technology for the visualization of graphics, nowadays indispensable in the communication of information, in the management data, knowledge production and, consequently, civilizational progress.

This is the starting point for the study of the images currently created by computers, as well as the syntactic inheritance that gives them such characterization. These characteristics are transforming experience as we understand and communicate the world, rebuilding its representation.

Representational in-formation producing the mediation between man and the world, is a reflexive matter of design, and should generate a revision of its values. As we review the past of language and technique, we will rethink the design of Information Design, opening doors for its future understanding and projection.

KEYWORDS:
Information Design; Visualization; language; technology; history.

INTRODUÇÃO

O "*Design Dictionary*" define *Design de Informação* como um processo de tradução de dados complexos, desorganizados ou não estruturados, em informação acessível, útil e compreensível, onde não é necessariamente o conteúdo da informação que projetada, bastando-lhe a forma da sua entrega (Erlhoff & Marshall, 2008, p.218). Vilém Flusser (2010, p.19) descreveu algo semelhante ao afirmar que o design, assim como qualquer expressão cultural, em vez de revelar o material, *en-forma-o* - "a matéria no design (...) é o modo como aparecem as formas". Ao *en-formar* ele traz à presença as ideias. Ora é precisamente este mesmo sentido que encontramos numa definição geral de linguagem. Por *linguagem* entenda-se "qualquer meio sistemático de comunicar ideias ou sentimentos através de signos convencionais, sonoros, gráficos, gestuais, etc..."[1]. Qualquer linguagem é um fenómeno que traz à presença ideias e sentimentos através da *en-formação* de signos e sinais. Desenhar confere a esta área o domínio de uma linguagem própria, pela representação de sistemas visuais – os gráficos. Por um lado, ela permite mediar o sentido de uma mensagem e por outro ela tem o domínio de *in-formar,* ou atribuir forma ao conteúdo, um *in- formar* ou significar através do desenho. A este respeito Francisco Providência afirma:

> "A defesa do desenho como processo de produção de conhecimento, encontra suporte desde os mais rudimentares exemplos de enunciação humana como nas representações rupestres, até à (França / 2017 / 113 min. / M12) invenção da escrita ou à representação gráfica de modelos moleculares ou de física quântica. O Desenho não só anuncia, atribuindo visibilidade ao invisível, revelando-o, como enuncia, adquirindo ele próprio uma forma que é, em si mesma, materialização de ideias e conteúdos prospectores de verdade. A forma das coisas é conhecimento produzido, que para além de denunciar o estado de desenvolvimento humano, medeia ou adequa a tecnologia aos indivíduos, atribuindo-lhe utilidade" (2012, pp.17-18)

O desenho, é assim um instrumento de representação, revelação e antecipação; canal de mediação entre o intangível e o tangível, pela sua vocação poética e técnica de construtor do artificial, deixa um rastro de vestígios ao longo do tempo e do espaço.

O design, que etimologicamente significa "*desenho*", é então, em sentido geral, o enunciador de *formas*, *materializadas* por um determinado processo *técnico* e movidas pela *intenção*, de satisfazer uma determinada necessidade humana. Tal *proposição* estende-se a esta subárea do Design (de Informação), ligando as dimensões linguística e técnica.

A vocação técnica do design deverá ser compreendida no universo da linguagem. O Design de Informação, transforma a linguagem gráfica num instrumento técnico de comunicação de informação, cujas convenções taxonômicas e metodológicas permitirão transformar dados em informação, reduzindo a ambiguidade das mensagens. Hoje as *visualizações*, são reconhecidas como linguagem técnica colaborativa na criação de conhecimento, recorrendo a metodologias e tecnologias (digitais) desenvolvidas a par dos domínios da ciência e tecnologia.

Voltaremos a este tema mais tarde.

LINGUAGEM E TÉCNICA - AS TRÊS (R)EVOLUÇÕES

Os autores Vilém Flusser e José Ortega y Gasset, analisando a técnica e a linguagem, observam a relação alienante de dependência do ser humano com as suas criações. Olhar para a história das linguagens, e em particular para a história das *visualizações*, posiciona-nos para uma reflecção global, tornando-nos aptos a reconhecer hoje as mudanças que o futuro perpetra. Nas suas reflexões, Flusser e Ortega convergem mais na analise da estrutura de pensamento do ser humano (transversal ao tempo e civilizações) do que na sua recepção cultural.

Sendo os gráficos *artefactos*, ou seja, projeções de uma determinada estrutura mental do homem, eles refletem um certo tempo e circunstância; nos estudos destes dois autores a "linguagem" e a "técnica" são manifestações da ação humana sobre o mundo, que se resumem a uma luta para a compreensão do significado e sentido do homem no universo. Sob uma perspetiva filosófica, Flusser e Ortega identificam três momentos importantes na história da evolução humana que, embora partindo de objetos de analise diferentes, chegarão a conclusões semelhantes. Tomemos assim em revista a compreensão das estruturas de pensamento que deram origem às *visualizações*.

VILÉM FLUSSER

Flusser, no ensaio "O mundo codificado" (2010), e no livro "Ensaio sobre a Fotografia. Para uma filosofia da técnica" (1998), explica que o significado geral do

mundo e da vida mudou com o impacto da revolução da comunicação (Flusser, 2010, p.127). Estas várias revoluções são um reflexo das novas formas com que o homem compreende o mundo e comunica entre si. O autor, concentra a sua reflexão num dos aspetos isolados dessa revolução - os códigos[2], caracterizando estas revoluções, em três momentos: *a revolução das imagens*; *a revolução da escrita* e a *revolução das tecno-imagens*.

A Revolução das Imagens • No início o homem utilizava imagens para comunicar, "antes da invenção da escrita as imagens eram os meios de comunicação", e programação humana. As imagens a que se refere são aquelas que se encontram nas grutas de Lascaux ou nas placas Mesopotâmicas (*idem*, 2010, p.130). Os códigos dessas grutas, criados a partir de símbolos bidimensionais, significam o *mundo*, ao reduzirem *as circunstâncias quadridimensionais* de tempo e espaço a cenas que resumem o mundo das circunstâncias. Estas imagens faziam a mediação entre o homem e o mundo, elas *entrepõem-se entre o mundo e o homem* e a partir deste momento, as imagens em vez de funcionarem como mapas do mundo funcionam como biombos, "o homem, ao invés de se servir das imagens em função do mundo, passa a viver o mundo em função das imagens" (idem, 1998,p.29). E assim pensa através de um novo tempo-espaço, este novo pensar torna-se o seu mundo – torna-se a nova dimensão.

> "(...) e a magia é aquela técnica introduzida para uma determinada experiência temporal. Ela ordena as coisas do modo como elas devem se comportar dentro de circuitos de tempo (...) para eles o 'mundo' era um amontoado de cenas que exigiam um comportamento mágico" (idem, 2010, p.131).

A Revolução da Escrita • Numa tentativa de transformar o tempo circular, gerado pelas imagens, surge a invenção da escrita linear, e passando o tempo a ser um processo linear. Na escrita alinha-se os elementos imagéticos (*idem*, 1998, p.29), os textos transformam os planos, gerados pelas imagens, em retas.

> "o texto abstrai todas as dimensões, com exceção de uma: a da conceptualização, que permite codificar textos e decifrá-los (...) o pensamento conceptual é mais abstracto que o pensamento imaginativo, pois preserva apenas uma das dimensões do tempo-espaço" (idem, 1998, p.30).

Dá-se, assim, um segundo grau de abstração, se as imagens já eram a primeira forma de representação. Os textos não significam o mundo diretamente, mas representam o mundo através da abstração dos planos das imagens.

> "os textos não significam o mundo diretamente, mas través de imagens rasgadas. Os conceitos não significam fenómenos, significam ideias. Decifrar textos é descobrir as imagens significadas pelos conceitos" (*idem*, 1998, p.30).

Os textos têm conceitos que significam imagens. "A função dos textos é explicar imagens", a função dos conceitos (= ideias) é analisar as cenas e "a escrita é meta-código da imagem". Com a invenção da escrita o homem afastou-se ainda mais do mundo concreto (*ibidem*, p.30). E assim dá-se a passagem da superfície (das imagens), para a linha, ou seja da imagem para o conceito. Uma passagem que nos permitiu ganhar uma nova consciência. A consciência da experiência temporal linear. É daqui que se dá o nascimento da *consciência histórica* (idem, 2010, p.133). O pensamento científico emerge da *consciência histórica*, foi a partir dela que se experimentou uma nova forma de pensar o método da estrutura lógica e processual dos textos lineares (*ibidem*, p.134). Isto quer dizer que a ciência, a capacidade de se construir teorias, só foi possível pelo facto de tal linguagem nos permitir passar por uma experiência de ver o mundo na dimensão linear. Uma dimensão mais abstracta e mais distante, mas que pelo facto de alterar a forma como se experienciou o tempo possibilitou uma nova forma de interagir com a natureza, de ver o mundo e de comunicarmos entre nós. No início os textos serviam apenas para narrar histórias e descrever cenas, depois percebemos que esse textos possibilitavam pensar o mundo teoricamente, e a partir de criação de formulas e teorias construímos as máquinas (*ibidem*, p.135).

Com a construção das máquinas o homem passa por outra experiência, ou seja, passou para um novo grau de abstração. Ele, agora, pode viver através das imagens, das imagens geradas pela máquina, que ironicamente foram os textos que nos conduziram de novo a elas. A estas novas imagens Flusser designou-as de *tecno--imagens*.

A Revolução das Tecno-Imagens • Flusser define as imagens técnicas, ou tecno-imagens, por *imagens produzidas por aparelhos*. Sendo os "aparelhos" produtos resultantes da técnica, são por sua vez *texto científico aplicado* (*idem*, 1998, p.34).

> "A escrita é um passo de regresso à imagem (...) pois ela permite que a analisemos. Com esse passo, perdeu-se a 'fé nas imagens', a magia, e alcançou-se um nível de consciência que mais tarde conduziu à ciência e à tecnologia. Os códigos electrónicos são um passo de volta ao texto, pois eles permitem que as imagens sejam compreendidas" (idem, 2010, p.136).

Agora com a volta dos textos às imagens digitais, um novo grau de distanciamento foi alcançado, *perdeu-se a crença nos textos*, ou seja nas teorias, nas ideologias, nas explicações, pois tal como as imagens eles também são mediações (*idem*, 20010, p.136). Dando-se assim, o que o autor designou por *crise de valores*. As novas *tecno-imagens* é que provam as teorias dos textos. As radiografias médicas, as imagens captadas por telescópios têm mais valor do que as teorias, porque são estas imagens que vêm comprovam as teorias. Agora de volta ao mundo imaginário das imagens – o *tecno-imaginário*, Flusser denomina-as *modelos*. *Modelos* que representam o conceito da escrita. O autor dá o seguinte exemplo: um programa de televisão não é uma cena de uma circunstância, mas um *modelo* de uma imagem de um conceito de uma cena, ou seja, este programa é um modelo que permite que o conteúdo passa pela sua matriz. Esta nova linguagem é uma linguagem que concebe modelos para se adicionar conteúdos. De facto, no que toca às visualizações, os gráficos que hoje se criam servem precisamente esta função, eles são modelos para a introdução de dados.

Ontologicamente as imagens tradicionais imaginam o mundo e as imagens técnicas imaginam textos, que concebem imagens que imaginam o mundo. Aparentemente estas tecno-imagens não têm que ser decifradas, diz-nos Flusser; (*idem*, 1998, p.34). Estas imagens não parecem ser símbolos como as primeiras, uma vez que são "janelas e não imagens" – por isso *modelos*, mas esta *aparente objetividade das imagens técnicas é ilusória, pois na realidade são tão simbólicas quanto são todas as imagens* (*ibidem*, pp.35 - 36). Esta nova dimensão vai-nos permitir rever os conceitos criados pela escrita. Mas precisamos de saber que tipo de dimensão é esta? Se as imagens técnicas *têm a função de emancipar a sociedade da necessidade de pensar conceptualmente*, agora precisamos de perceber *qual a sua intenção implícita que precisa ser explicitada* (*ibidem*, p.37).

Recordemos que, como a linguagem escrita, não se sabe como funcionam estas imagens digitais, por que experiências nos irão conduzir e que resultados irão produzir na nossa forma de pensar, uma vez que esta será não só mais um grau de abstração, mas também um novo tipo de programação mental, de olhar para o mundo segundo *modelos* ("*janelas*").

ORTEGA Y GASSET

Para José Ortega y Gasset, a técnica resume-se a "um esforço para poupar esforço, ou seja, tudo o que se faça para evitar as circunstâncias impostas pela natureza" (Ortega, 2009, p.40). A sua visão, sobre o homem, é mais dramática do que a de Flusser, porque acredita que *o ser do homem e o ser da natureza não coincidem plenamente* (*ibidem*, p.7) e nesta falta de coincidência o homem fica em estado de luta. Na obra "Meditação sobre a técnica" (Ortega, 2009), o autor explica que não existe homem sem técnica (*ibidem*, p.41), ele é uma construção permanente. Precisa de suporte técnico para continuar a existir, um suporte que se tornou uma forma de vida, uma cultura. É sabido que uma criança que nasça fora de uma cultura, que nasça na selva sem qualquer vinculo humano, nunca se tornará num verdadeiro ser humano; nunca aprenderá a falar, nem desenvolverá uma linguagem (primitiva que seja), ela adotará por imitação, o comportamento de outros seres com quem tenha contacto. Estes fenómenos evidenciam o vazio que existe em nós, *um coelho nasce coelho, e um touro nasce touro*, mas o homem é uma construção, quando nasce ele não nasce homem, ele é domesticado pelos seus ascendentes, ele nasce para ser outra coisa. É pela técnica que ele se cria e se faz homem. Assim, o homem é uma "mera pretensão de ser, num projeto de vida. Isto é o que sentimos como nosso verdadeiro ser, o que chamamos a nossa personalidade, o nosso eu" (*ibidem*, p.47). O ponto central, da reflexão sobre o homem e a técnica, é essencialmente o problema de que para viver ter-se-á que realizar uma essência que não está pronta. Resumidamente, técnica significa *reforma da natureza* (*ibidem*, p.56); *ação e programa de humanidade* (*ibidem*, p.59). Por homem, o autor define como *um ente que ainda não é*, ou *é em projeto*, *pretensão* ou *programa de ser*. *Um ente que tem de se esforçar para a realização de si mesmo* (*ibidem*, p.57) e por matéria entenda-se "elemento real onde e com o qual o homem pode chegar a ser o que é em projeto" (*ibidem*).
Em resumo, o homem conforma a natureza e usa-a como matéria para realizar os seus desejos através de um processo técnico. Para Flusser o homem conforma o seu pensamento pela linguagem e depois conforma a sua cultura. Se na perspetiva de Flusser o homem é a sua matéria, para Ortega y Gasset a natureza é a matéria do homem.

Consideremos agora os três períodos, ou estágios mais importantes da evolução técnica. Ortega y Gasset divide os períodos da evolução técnica a partir da compreensão entre o homem e a sua técnica (ibidem, p.72).

1ª Fase do Acaso • A primeira fase é marcada pelo *acaso*, enquanto promotor da invenção. Esta é a evolução que corresponde ao homem primitivo, como os Pigmeus da Nova Guiné, África Central, Austrália e outras culturas registadas na história da evolução do homem. *O homem primitivo não tinha consciência da sua técnica*, nesta época o homem tanto descobre como fazer fogo, como andar em pé (*ibidem*, pp.72-73), porque ele ainda está a descobrir, por tentativa erro, as funções dos objetos que descobre. Esta fase é caracteriza como *auroral* do homem (*ibidem*, p.75).

2ª Fase do Artesão • A segunda fase corresponde ao período do *homem da velha Grécia*, que o autor define como a tecnicidade da Roma pré-imperial e da Idade Média. Nesta época, as técnicas que mantinham o homem na primeira fase já não eram suficientes para suportarem o seu novo estilo de vida. Isto porque o Homem sustenta agora a sua vida com a técnica (*ibidem*, p.76). Só agora é que ele ganha uma consciência técnica – "ainda não se sabe que há técnica, mas já se sabe que há técnicos-homens" – *os artesãos*. Os atos técnicos tornaram-se mais complexos e por isso, para o seu domínio tornou-se importante a existência de especialistas nos ofícios (*ibidem*, pp.76 -77). Neste estágio a técnica não permite ter consciência da sua função, enquanto uma atividade geral e limitada. Ortega explica que no "artesanato não se concebe a consciência do invento", o artesão vira-se para o passado, para aprender as técnicas dos seus antepassados, ganhando assim o carácter de tradição (ibidem, pp.77-78). O homem (inventor) desta fase, ainda não produz máquinas, só produz instrumentos, ainda que tenhamos de fazer a ressalva de que, como é óbvio, pudessem já haver máquinas feitas por homens, mas não em número suficiente que marcassem a tecnicidade deste período. Elas já existiam, mas o homem era essencialmente sustentado pela produção de instrumentos, dependendo de quem dominasse um ofício[3]. Os artesão tinham, por isso, um papel dominante. As ferramentas eram o seu suplemento, e ele era o ator principal, construindo através dos seus movimentos, dos seus atos humanos (*ibidem*, p.78). O artesão é, ao mesmo tempo, o operário e o técnico, ou seja, ele é mais a ação humana do que a ferramenta em si. O homem ainda é o centro da realização do ato técnico e a ferramenta não funciona sem o seu manuseio, por isso ele é central (*ibidem*, p.79).

3ª Fase do Técnico • A terceira fase, é marcada pelo domínio das máquinas. Agora são as máquinas que substituem os atos humanos. Esta é a fase que corresponde ao homem do séc. XIX. Já não se manipula, fabrica-se, invertendo-se a relação entre o homem e a máquina. Ao passar a ação para o domínio da máquina, o homem toma consciência *da técnica como uma função à parte do homem natural, independente e não cingida aos seus limites* (*ibidem*, p.78). Neste período técnico dá-se a separação entre o operário e o técnico que, na fase anterior (do artesão) eram o mesmo (*ibidem*, p.79). Este é um dos principais sintomas deste terceiro estágio. Um opera a máquina, mas desconhece a técnica, o outro, o engenheiro sabe a técnica, mas não sabe operar a máquina.

Agora, o homem pode transcender os seus limites porque a técnica o permite, dá-lhe infinitas possibilidades. Ortega acredita que esta condição tenha contribuído para que o homem já não saiba quem é, porque pode ser aquilo que a sua imaginação alcance, pelas possibilidades ilimitadas que a técnica lhe proporciona – "o homem começa a viver da fé na técnica e só nela, até que se lhe esvazie a vida. Por que ser técnico e só técnico é poder ser tudo e consequentemente não ser nada determinado." (Ortega, 2009, p.80).

A capacidade técnica do homem promovida pela imaginação não lhe preenche a vida, empurra-o para a atribuição de valores a desejos artificias que não encaixam com o seu ser natural e que o impedem de desenvolver a capacidade que tem de olhar para si mesmo.

> "De tão cheio de possibilidades, a técnica é mera forma oca (...) é incapaz de determinar o conteúdo da vida. Por isso estes anos em que vivemos, os mais intensamente técnicos que houve na história humana, são os mais vazios." (ibidem, p.80).

Aqui encontramos um ponto de contato com Vilém Flusser. Flusser partilha o mesmo sentimento. Ortega y Gasset, também acredita que esta nova linguagem – *a imagem técnica* – irá afastar ainda mais o homem daquilo que ele é, ou melhor afastá-lo-á da descoberta da sua própria natureza, perdendo-se no mar das possibilidades. Esta nova linguagem é ainda mais abstrata que a linguagem escrita e isto tornará o homem num ser ainda mais afastado da sua origem natural (ou de si mesmo). Podemos considera esta "fé na técnica" como um novo *loop*. Antes, havia a fé nas imagens

pagãs de Flusser, agora há uma nova fé nas *imagens técnicas*, ou seja, na técnica. A técnica é vazia porque ela é um meio mais afastado da imaginação original, da poética, pelas quais as ideias se revelam. Agora as formas gráficas são as ideias pré-concebidas, que não precisamos mais de pensar.

O que para Ortega y Gasset é *oco*, para Flusser é *vazio*. E é precisamente isto que o Design de Informação está a construir, gráficos, ou seja formas sem conteúdo, ocas, que servem para que se possa analisar dados, organizar informação, como forma de luta contra o colapso pelo excesso de informação, *information overload*[4]. Enquanto observadores, isentos de preocupações básicas, procuramos meditar sobre a experiência, sobre esta nova forma de pensar o mundo através destas janelas, numa tentativa de perceber que influências esta nova dimensão terá sobre o nosso pensamento e, consequentemente, para o progresso humano, ou o que quer que se venha a chamar depois.

Outro aspecto que este paralelismo nos mostrou foi o da relação de causa efeito. Por cada nova linguagem desenvolvida, deu-se lugar a uma nova forma de compreender o mundo o que resultou na construção de utensílios, ferramentas e máquinas diferentes, como vestígios e provas do impacto e do domínio da linguagem sobre o pensamento do homem. O quadro que se segue (página seguinte) resume o que se apresentou até aqui, colocando a par cada uma das fases identificadas pelos dois autores.

A CRIAÇÃO COMO DESCOBERTA

Como vimos, através destes autores, poderemos concluir que por cada nova revolução linguística (Flusser), resultou uma nova evolução técnica (Ortega y Gasset). Veremos agora como Martin Heidegger entende a linguagem e se posiciona em relação às ideias anteriores.

No livro "Língua de tradição e língua técnica" (1995), Heidegger apresenta duas dimensões sobre a linguagem, que nos podem ajudar a adquirir perspectiva sobre as *visualizações*. Neste ensaio, a *técnica* é definida enquanto "coisa humana, inventada executada, desenvolvida, dirigida e estabelecida de modo estável pelo homem e para o homem" (Heidegger, 1995, p.17). Hoje a técnica moderna baseia-se nas descoberta científicas. Como vimos atrás, a tecnologia é a aplicação prática do conhecimento científico. Foi a escrita que permitiu a construção de teorias que, por suas vez, tornaram possível a materialização de ferramentas especiais - as máquinas e os dispositivos digitais - que hoje usamos. A ciência é a forma de exploração do homem que, através da técnica, lhe permitirá exercer domínio sobre a natureza, servindo de proteção desenvolvimento humano (*ibidem*, p.18).

Num primeiro momento pode-se dizer que a técnica é caracterizada pelos utensílios. Este é de facto o caráter instrumental da técnica, ou instrumento enquanto meio conformado para resolver problemas, mas, segundo Heidegger, a sua função e características não definem a sua essência. Como exemplifica, um machado de pedra e um satélite são objetos com características completamente diferentes. Enquanto o machado é tecnicamente simples, o satélite tem um grau de complexidade maior. De qualquer forma ambos têm em comum o facto de terem sido desenhados para uma finalidade específica o que faz com que partilhem uma característica comum, a de que são meios para um determinado fim ou objetivo. Com este exemplo, percebe-se que *o caráter instrumental não é suficiente para definir o que é próprio da técnica moderna e dos seus produtos*. Contudo, ainda hoje, esta r*epresentação antropológica* é dominante *porque é exata no seu contexto*, ela baseia-se em factos visíveis e, por isso, parece exata (*ibidem*, pp. 20-21).

Tendo em consideração que é o modelo cientifico que prevalece neste período em que tudo tem que ser cientificamente comprovado, torna-se difícil sair deste modelo de pensamento e explorar outros, fora desta matriz. É precisamente por este motivo que recorremos a Heidegger, pelo modo particular com que pensa os conceitos. Para Heidegger, o exato não é o verdadeiro, mas frente a esta representação antropológica ele questiona: "como atingiremos o carácter apropriado da técnica moderna?" (*ibidem*, p.20).

Assim, para começar a explorar o significado de *técnica* o autor conduz-nos na descoberta da origem do termo "técnica". Este termo deriva do grego *technikon*, que se refere ao que pertence à *technè*. Por *technikon*, *entenda-se "velar sobre uma coisa, compreendê-la"* e por *technè "conhecer-se em qualquer coisa, mais precisamente no facto de produzir qualquer coisa"*. Heidegger é conhecido por recorrer aos significados mais antigos das palavras (com origem no grego, no latim ou nas línguas germânicas), assim construindo uma forma de refletir de que Ortega y Gasset se distancia criticamente.

as três fases	tempo	homem	principais características
imagem	15,000 a.C. - 10,000 a.C.	o homem de Lascaux (o homem primitivo)	- o homem utiliza imagens (códigos) como representação de fenomenos/eventos - cenas. - o homem passa a vivier o mundo em função das imagens, não como representação da realidade., mas como idolatria. - tempo é circular | 1º grau de abstração
1ª evolução do acaso	15,000 a.C. - 10,000 a.C.	o homem primitivo, o *homem auroral* (Pigmeus da Nova Guiné, África Central ...)	- o homem desconhece a sua capacidade técnica; - o acaso é o técnico.
escrita	2,000 a.C "os textos foram inventados no segundo milénio a.C." (Flusser 1998, 36)	o homem da invenção da escrita, o homem da Mesopotâmia e o da invenção do alfabeto	- com o surgimento da escrita o homem transforma o tempo num processo linear - surge a consciência histórica. - os textos são conceitos que significam imagens - o tempo é linear | 2º grau de abstração
2ª evolução do artesão	753 a.C. - 476 d.C. Fundação de Roma - Início da Idade Média	o homem da velha Grécia, da técnica da Roma pré-Imperial e da Idade Média	- ainda não se sabe que há técnica , mas que há técnicos-homens; - o homem ainda não porduz máquinas só instrumentos
tecno-imagem	1888 popularização da fotografia	o homem ocidental do século XIX	- imagens produzidas por aparelhos; - as imagens técnicas imaginam textos que concebem imagens que imaginam o mundo - pós-história; - tempo é __?____ | 3º grau de abstracção; - esta é uma linguagem programada, que reconstroi eternamente o gesto.
3ª evolução do técnico	1825 o primeiro tear mecânico - o Tear de Robert (Ortega y Gasset 2009, 78)	o homem ocidental do século XIX	- o homem ganha consciência da técnica; - agora já não se manipula, fabrica-se; - separação entre o operário e o técnico.

Quadro 1 · Resumo das três perspectivas - Vilém Flusser e Ortega y Gasset. Fonte: Autores

Heidegger, diz-nos que para conhecer será necessário pensarmos os termos sob o sentido originalmente atribuído (pelos gregos) evitando *projectar sobre ele representações posteriores ou atuais* (*ibidem*, p. 21). *Technè*, é *"conhecer-se no ato de produzir. Conhecer-se é um ato de conhecimento, de reconhecimento e de saber. O fundamento do conhecimento repousa na experiência grega, sobre o facto de abrir, de tornar manifesto o que é dado como presente"* (*ibidem*, p. 21). Agora o pensar, à maneira grega, não significa fabricar, manipular e operar, mas quer dizer literalmente *stellen, isto é, pôr, fazer levantar, fazendo vir para aqui, para o manifesto, aquilo que anteriormente não era dado como presente* (*ibidem*, pp. 21-22). Ou seja, *technè não é um conceito do fazer, mas um conceito do saber*. *Technè e técnica, querem dizer que qualquer coisa está posta (gestellt) no manifesto, acessível e disponível, e é dada enquanto presente à sua posição (Stand)* (*ibidem*, p.22). Mas qual é a função e o caráter da ciência da natureza na técnica de hoje? (*ibidem*). Uma das capacidades que mais se evidência é o *lado irresistível da dominação ilimitada da técnica moderna*. A representação antropológica-instrumental da técnica passa pela sua aplicação prática na ciência da natureza (ainda que a definição da técnica seja algo mais, do que a ciência aplicada da natureza), elas, amparam-se uma à outra. Ou seja, a aplicação da técnica na ciência aplicada funciona da seguinte forma:

> "a física nuclear encontra-se encurralada numa situação que a obriga a verificações desconcertantes: a saber que a aparelhagem técnica utilizada pelo observador num experimentação, co-determina aquilo que é ou não acessível a partir do átomo, quer dizer, das suas manifestações. E não significa menos do que isto: a técnica é co-determinante no conhecer. E não pode se não ser porque o seu próprio carácter possui qualquer coisa de um traço de conhecimento" (*ibidem*, p.23).

A técnica é co-determinante no saber porque ela é o meio de o tornar manifesto. Agora aprendemos a desenvolver processos naturais calculáveis (*ibidem*, pp.24-25), porque agora antecipamos e projetamos a natureza, enquanto ato cognitivo humano que conhece a partir de duas formas: 1) "por um lado, uma decisão sobre o tipo de realidade da natureza, ex: só aquilo que é calculável vale como ente" e 2) a investigação ou o questionamento regem-se pelo princípio do método (é a partir deste método que o homem faz com que a natureza seja calculável e se a entenda a partir desta linguagem objetiva e calculável) (*ibidem*, p. 25).

A partir daqui a técnica funciona como um meio co-determinante no saber, como meio para extrair o que se pretende da natureza, adquirindo métodos que lhes possibilitem extrair a sua energia. E o homem chegou até aqui, porque como Heidegger explica, por detrás desta evolução existiu a presença de uma *intimação* sobre a natureza que é "o fundamento da técnica moderna" (*ibidem*, pp.24-25)[5]. A técnica moderna manifesta um "*carácter irresistível do seu domínio ilimitado*" e por isso, à medida que se vai controlando a técnica as preocupações de domínio humano passam a ser silenciadas, afirma Heidegger. Porque o homem tem que se conformar com este tipo de vida, uma vez que não tem outra escolha, ou não tem outra forma de sobreviver, tendo que se conformar, submetendo-se ao domínio da técnica, *que se reduz a uma preparação continua de meios, sem nunca se preocupar com uma determinação dos fins* (*ibidem*, pp.27-28).

Estamos reféns desta concepção corrente de que o mais importante é construir os meios que permitem ao homem dominar a natureza, tornando-o assim mais livre dos problemas e ameaças à sua sobrevivência, o que, ironicamente, o tornará também mais alienado e subjugado a esses meios, perdido num labirinto de possibilidades. Agora que o homem terá que se conformar com o facto de ser refém da técnica, Heidegger explica que, se por um lado é com a técnica que capta a energia da natureza, por outro, ele não poderá escolher outra opção para se manter vivo no mundo. Por isso o autor diz que, "*o que a técnica moderna tem de essencial não é uma fabricação puramente humana. O homem atual é ele próprio provocado pela exigência de provocar a natureza para a mobilizar. O próprio homem é intimado, é submetido às exigências de corresponder a esta exigência*" (*ibidem*, p.29). Ou seja, o homem para sobreviver vê-se obrigado a provocar a natureza para que esta lhe forneça energia imprescindível para o seu projeto de vida, de Ser Humano. É a manipulação da natureza, enquanto prioridade, que mantém a existência da humanidade.

A técnica moderna é hoje, segundo o autor, uma exigência que *não é puramente fabricação humana* e da qual o homem depende, mobilizando a natureza para a preservação do humano que é. Em resumo, a técnica contribui para a sustentação e preservação do homem, mas não contribui para a sua descoberta, transcendência ou superação.

Que relação tem isto com a linguagem? É que a linguagem também está exposta a *uma forma particular de intimação*, a estas novas exigências técnicas. É

graças à linguagem que o homem é o que é (*ibidem*, p. 30). De entre as várias definições de linguagem que existem, o autor escolheu a de Wilhelm von Humboldt, por ser mais completa e reveladora das dimensões negativa e positiva da língua:

> "Quando na alma desperta verdadeiramente o sentido de que a língua não é simplesmente um meio de troca com vista ao acordo recíproco, mas que ela é um verdadeiro mundo que o espírito é obrigado a pôr entre si e os objetos, pelo trabalho interno da sua força, então ela (a alma) está no bom caminho para se encontrar sempre mais nela (a saber, na língua como mundo) e a investir-se nela" (*ibidem*, pp. 31-32).

O lado positivo da linguagem é o que faz dela um canal, um mediador "*entre o espírito humano e os objetos. A língua é a expressão deste entremeio do sujeito e do objeto*" (*ibidem*, p. 32). Enquanto, a dimensão negativa surge quando ela deixa de ser o meio, o canal isento, e se transforma numa coisa, quando ela passa a ser *informação*. "(...) Wilhelm von Humboldt sublinha que a língua não é um simples instrumento de troca e de comunicação". Heidegger, afirma então que a compreensão corrente da língua, reforçada pela era da técnica moderna, leva à seguinte definição da língua: "a língua é informação" (*ibidem*, pp.32-33).

Não será esta a dimensão que domina o Design de Informação, e que por sua vez a visualização de informação, imersa nas novas tecnologias, tem vindo a aperfeiçoar? Chegamos a um ponto em que se terá que rever os valores do design. O que quer isto dizer? Rever um dos objetivos que o *Design de Informação* assume trabalhar, a *produção de conhecimento e a sua compreensão* (Costa, 2014, p.23)

Este estudo propõem entender a linguagem e a técnica para descobrir novas formas de desenhar e pensar o sentido e a finalidade dos gráficos e dos seus conteúdos, como forma de desenvolvimento e auto descoberta do ser humano. As ideias de Heidegger abrem-nos para uma nova dimensão de pensamento para nos ajudar a repensar os conceitos de língua e técnica para o campo do design, em especial o do Design de Informação.

Ao aprofundar o sentido do conceito de língua, o autor pede, para que prestemos atenção ao que significa falar - "falar é essencialmente dizer" (Heidegger, 1995, p.34). Mas, o que significa dizer? Heidegger, pede para que prestemos atenção ao termo *sagan*, que significa mostrar, que por sua vez significa "fazer ver e entender qualquer coisa, levar uma coisa a aparecer" (*ibidem*, pp.35-36)[6].

Contudo, "fazer ver" pode querer dizer "mostrar", o que significa dar sinais e, se assim for, o sinal tornar-se-á então mensagem; e se se torna mensagem então ela é uma *instrução acerca de uma coisa que não se mostra* (*ibidem*, p.35). Por isso o autor explica que *a forma abstrata da escrita é o carácter da língua que permanece na informação o que assegura uma comunicação certa e rápida* (*ibidem*, p.36). É graças a este novo tipo de linguagem unívoco que assentam as construções dos nossos computadores e asseguram o funcionamento eficaz, porque eles seguem uma linguagem técnica com sinais convencionados. Mas este tipo de linguagem técnica não pode reconstruir uma linguagem natural como a que a originou (*ibidem*), ou seja, a linguagem de tradição. E o que quer dizer com isto Heidegger, quer dizer, que o seu caráter técnico não a define, não diz o que ela é. O *modo*[7] dela *ser* não define a língua.

Com o "domínio absoluto da técnica moderna", Heidegger reconhece que "cresce o poder a par da exigência de eficácia da língua técnica, adaptada para cobrir a latitude de informações mais vasta possível" (ibidem, p.37). De facto a dimensão técnica da linguagem permite-nos ter um funcionamento mais rápido e eficaz no que diz respeito à recolha de informação e de conhecimento, mas no que diz respeito à sua capacidade poética de *autopoiese* (auto construção, ou a capacidade de nos produzirmos a nós próprios), ela já não consegue imaginar como a linguagem natural.

> "Enquanto seres vivos nós somos *autopoiéticos* porque estamos a todo o instante recompondo os nossos componentes desgastados. E nessa condição somos num mesmo tempo, produtores e produtos de nós mesmos. É indispensável, porém, acrescentar que para que os seres vivos exerçam a *autopoieses* precisam, necessariamente de recorrer aos recursos do meio ambiente, tornando-se desta forma autónomos e dependentes. Condição que encerra em si uma contradição, um paradoxo. Contradição que os autores afirmam jamais pode ser entendida usando-se simplesmente o pensamento linear formato em termos de construções da natureza binária."
> (Araújo, 2006, p.8)

No artigo, "Teoria e Conhecimento em Maturana e Varela – movimento realidade e autopoiese", Lindemberg Medeiros de Araújo afirma, que se seguirmos o percurso histórico biológico poderemos dizer que "*somos seres solitários no primeiro ato de conhecer*" (*ibidem*). Uma solidão superada pelo mundo que construímos com ele. Como vimos anteriormente, é graças a este fenómeno da *autopoiese* (autoprodução) que se realiza esta criação conjunto – homem e mundo (*ibidem*). Há uma dimensão orgânica e original na linguagem natural, a que Heidegger chamou *linguagem de tradição*. É esta linguagem que conserva a possibilidade da criação original quando a linguagem se comporta como meio entre a alma e o mundo. A língua natural é a língua corrente não tecnicizada, ou *língua de tradição*. Esta língua de tradição é a "*a preservação do inicial, a salvaguarda de novas possibilidades da língua já falada*" (Heidegger, 1995, p.40). A tradição da língua, explica, "é transmitida pela própria língua, e de tal maneira exige do homem que, a partir da língua conservada, diga de novo o mundo e por aí chegue ao aparecer do ainda-não-apercebido. Ora eis aqui a missão dos poetas" (*ibidem*, p.41).

Agora, o ensino, da língua materna, face ao período industrial, torna-se "*a simples transmissão de uma cultura geral em oposição à formação profissional*". Heidegger, explica então, que a relação do homem com a língua começa a ficar ameaçada, e será necessário começar a refletir sobre a importância desta relação. É esta língua que nos conduz de uma vez só à "*proximidade do inefável e do inexprimível*" (*ibidem*, pp.41-42). Por isso afirma que "*a língua técnica é a agressão mais violenta e mais perigosa contra o caráter próprio da língua, o dizer como mostrar e fazer aparecer o presente e o ausente, a realidade no sentido mais lato*" (*ibidem*, p.37). O suporte do homem e do ente, "*repousam sobre o fazer aparecer, sobre o dizer falado e não falado, a agressão da língua técnica sofre o carácter próprio da língua é ao mesmo tempo uma ameaça contra a essência mais própria do homem*" (*ibidem*, pp.37-38). No sentido da dominação técnica, a informação é a forma mais alta da língua pela sua univocidade, pela sua segurança e pela sua rapidez na comunicação, na função de informar e dirigir. O que resulta, desta língua, *corresponde à concepção do ser-homem e da vida humana* (*ibidem*, p. 38). E assim, neste sentido, viver será também uma atividade técnica, segundo a teoria da informação, tendo como horizonte a representação da linguagem.

Ortega y Gasset, já havia afirmado que a técnica dá-nos a segurança de ultrapassar as circunstâncias imposta pela natureza, por isso o homem tem que ter um *projeto de vida* – "se a vida não é a realização de um projeto a inteligência tornar-se-á numa função mecânica sem orientação", concluindo assim que, por mais que uma inteligência seja vigorosa, ela não conseguirá, sozinha, descobrir de si própria uma direção e, por isso, não conseguirá sozinha chegar a descobertas técnicas. (...) Só numa entidade onde a inteligência funciona ao serviço de uma imaginação, não técnica, mas criadora de projetos vitais, pode constituir-se capacidade técnica." (Ortega, 2009, p.69). Com esta conclusão Ortega y Gasset conseguiu o seu objectivo de relativizar a técnica e mostrar como *cada projeto é um modulo de humanidade correspondente à sua técnica* (*ibidem*). Por isso fez o esforço de evitar cair no erro de se pensar que o importante da técnica é uma ou outra invenção ou criação (*ibidem*, p.71).

CONCLUSÃO

Até aqui, percebemos, que a história da técnica é também a história da linguagem. Buscamos o passado, para entender as heranças do presente. Procurámos compreender como a linguagem proporcionou diferentes graus de abstração que, por sua vez, influenciaram a forma como vemos o mundo. E juntamente com a história, apresentou-se a dimensão técnica e a dimensão natural da linguagem, para compreender em que direção tendem os atuais sistemas de visualização gráficos.

Assumindo que o design é um campo de reflexão, experiência, mediação e materialização, ou seja, capaz de refletir por um lado, e por outro, capaz de materializar planos, conceitos e modelos. E, também ele uma linguagem, perguntamo-nos: deverá a linguagem do design ser técnica (contribuindo para a reificação do homem?, afastando-o do seu ser?), ou poética (contribuindo para a auto compreensão do homem, para a descoberta de si?). Ou seja, deverá o Design de informação, contribuir para a sobrevivência cega do homem ou para a sua imaginação humana (natural ?). Torna-se necessário investigar os caminhos, as dimensões, a história para descobrir os prejuízos da submissão humana à linguagem técnica (da sobrevivência), contra a própria emergência do homem, através da linguagem poética. E tornou-se importante, também, continuar a ter uma visão mais alargada das circunstâncias pelas quais o homem passou e está a passar.

Não existe neste estudo, o propósito de encontrar uma solução, por que estamos longe de perceber

"o" problema e a sua dimensão. O design não é uma ciência exata, não é binária, ainda que trabalhe sobre estes campos. Então, para que se esforça este estudo? Esforça-se para aprofundar o conhecimento sobre o homem, sobre a sua técnica e a sua linguagem, para que ele desenhe experiências e não soluções, como forma de continuar a refletir sobre si e sobre as circunstâncias artificias e naturais, onde decorre a sua vida. A experiência e o pensamento são a descoberta em design. Experiência no sentido de forma de conhecimento mais alargada, adquirida de forma espontânea durante a vida. O "problema" em design não tem o mesmo sentido que "problema" em matemática ou noutras ciências, o "problema" em design é a descoberta do ser que somos pelo homem e a possibilidade de experimentar possíveis vidas (mundos) a partir do próprio *fazer* e do pensar.

NOTAS

[1] Dicionário de Português licenciado para Oxford University Press. Copyright © 2012 Editora Objetiva, under licence to Oxford University Press.

[2] Por código entenda-se, "um sistema de símbolos" cujo "objectivo é possibilitar a comunicação entre os homens (...), "fenómenos que substituem ('*significam*') outros fenômenos" fazendo com que a comunicação seja um fenómeno de substituição - "substitui a vivência daquilo a que se refere"(Flusser, 2007, p.130).

[3] O autor acredita que não há nenhuma criação que seja importante quando comparado com *as dimensões gigantes da evolução integral* (Ortega y Gasset 2009, 71). Além disso por mais grandiosas que algumas das técnicas tenham sido elas acabaram por se perder definitivamente (como por exemplo como foram construídas as pirâmides do Egito), e ainda não basta que se crie uma técnica num determinado período ou lugar, diz Ortega, para que ela tenha um valor imediato – como exemplo foi o caso da invenção da imprensa e da pólvora (*ibidem*, p.71). Ortega quer com isto dizer que estas duas ultimas técnicas só quando foram integradas no corpo técnico daquela época (séc. XV na Europa) e expostas ao programa vital daquele tempo é que elas conseguiram-se afirmar na história e deixar uma marca nesse tempo.

[4] O termo *information overload* é utilizado para caracterizar situações de sub-carga de informação, ou seja, quando um grande volume de informação se torna difícil de gerir. Este termo está relacionado com a ansiedade entre o que sabe e o que achamos que devemos saber, segundo Ricard Saul Wurman (1990).

[5] "*Ela impõe à natureza a exigência de fornecer a energia. Trata-se do sentido literal de produzir, de a captar, de pôr à disposição. (...) A energia encerrada na natureza: o que é captado é transformado, o que é transformado é intensificado, o que e intensificado é armazenado, o que é armazenado é distribuído. Estes modos segundo os quais a energia é confiscada são controlados; este controlo deve por seu lado ser garantido*" (Heidegger, 1995, p. 26).

[6] "*O não dito é o ainda não mostrado, o ainda não chegado ao aparecer. Mas graças ao dizer, o ente-presente ascende à aparência (i.e., ao aparecer): está presente e como; e no dizer vem também à aparência o ausente como tal. Todo havia, o homem não pode verdadeiramente dizer, isto é mostrar e fazer aparecer senão aquilo que se mostra a ele de si próprio, que aquilo que de si próprio aparece se manifesta e se dirige a ele.*" (*ibidem*, p. 34-35).

[7] Por "modo" entenda-se *o aspecto ou característica que, embora determine uma substância, não lhe pertence necessariamente, não sendo, portanto, incluída em sua definição*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araújo, L. M. de. (2006). Teoria do Conhecimento em Maturana e Varela. Movimento Realidade e Autopoiese. Paraíba. Retrieved from http://psaudecoletiva.blogspot.com/2006/

Costa, R. C. F. C. da. (2014). *O Desenho da Comunicação como Conhecimento*. Universidade de Aveiro.

Erlhoff, M., & Marshall, T. (Eds.). (2008). *Design Dictionary: Perspectives on Design Terminology*. Birkhäuser Basel. http://doi.org/10.1007/978-3-7643-8140-0

Flusser, V. (1998). *Ensaio sobre a Fotografia. Para uma filosofia da técnica*. (J. B. e Miranda, Ed.) (Colecção M). Lisboa: Relógio D'Água Editores.

Flusser, V. (2010). *O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação*. São Paulo: Cosac Naify.

Gerbase, C. (2001). Flusser e Heidegger: as imagens técnicas na Questão da Técnica. *Sessões Do Imaginário, Vol 6*(nº 6), 34–37. Retrieved from https://mediathek.hgk.fhnw.ch/detail.php?id=doajarticle2a2160c8dcfa48f c86e2b8672a84fd41

Heidegger, M. (1995). *Língua de tradição e língua técnica* (1ª). Lisboa: Vega.

Ortega y Gasset, J. (2009). *Meditação sobre a Técnica*. Lisboa: Fim de Século.

Providência, F. (2012). *Poeta, ou aquele que faz. A poética como inovação em Design*. Universidade de Aveiro. Retrieved from https://ria.ua.pt/handle/10773/9218

I↘ INFORMAÇÕES ADICIONAIS, PATROCINADORES & NOTA DE AGRADECIMENTO
EXTRA INFORMATIONS, SPONSORS & THANK YOU NOTE

INFORMAÇÕES ADICIONAIS
EXTRA INFORMATIONS

ONLINE

ud18.web.ua.pt

facebook.com/ud18conference

ud18conference@gmail.com

@ UD18 PhD Design Meeting

MORADA *ADDRESS*
iD+
Departamento de Comunicação e Arte
Universidade de Aveiro
Campus Universitário de Santiago
3810-132 Aveiro, Portugal

EDIÇÕES ANTERIORES
PREVIOUS EDITIONS

UD17 (U.Porto): Noisewise
http://ud17.businesscatalyst.com/

UD16 (UA): Sobrevivência
http://ud16.web.ua.pt/

UD15 (U.Porto): Periferia e Promessa
http://ud16.web.ua.pt/

UD14 (UA)
http://uaud14.wixsite.com/ud14

UD13 (U.Porto)
https://ud13.wordpress.com/

UD12 (UA)
http://ud12.web.ua.pt/

PATROCINADORES UD18
UD18 SPONSORS

aGim
Águas do Luso
aMare
Câmara Municipal de Aveiro/Museu de Aveiro
Canal 180
Chá Camélia
ESAD Matosinhos
Farmácia Giro
Feitoria do Cacau
Guialmi
Inapa
InovTerra, através do projecto SambucusValor (Grupos Operacionais do PDR 2020, FEADER)
Luso
M1882
Molográfica
Mota e Ferreira – Artes Gráficas
Vinhos Niepoort
Roca
Trincaxá
Universidade de Aveiro
Vale Aromático
Viarco

NOTA DE AGRADECIMENTO
THANK YOU NOTE

A Comissão Organizadora do UD18 agradece aos Oradores Convidados, Comissão Científica, autores de artigos, moderadores, participantes, voluntários, colegas e professores de doutoramento, patrocinadores e instituições que aceitaram os nossos convites, tornando possível a realização desta conferência.

Obrigado a todos.

The Organising Committee of UD18 would like to thank the Keynote Speakers, Scientific Committee, authors of papers, chairs, volunteers, PhD colleagues and teachers, sponsors and institutions for accepting our invitations and thus making this conference possible.

Thank you all.

JANEIRO 2019

↘ **ORGANIZAÇÃO** ***ORGANIZATION***

ID+ RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN, MEDIA AND CULTURE PORTUGAL

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia

universidade de aveiro

U.PORTO FACULDADE DE BELAS ARTES UNIVERSIDADE DO PORTO

ESCOLA SUPERIOR DE DESIGN IPCA

↘ **PATROCINADORES** ***SPONSORS***

VARCO FÁBRICA PORTUGUESA DE LÁPIS

FEITORIA CACAO

CAMÉLIA

trincaxá

vale aromático

mota e ferreira artes gráficas

aGim

Niepoort

Roca

esad arte+ design

inapa

1882

AVEIRO CÂMARA MUNICIPAL

universidade de aveiro

aMARE

INOVERRA através do projecto SambucusValor (Grupos Operacionais do POR 2020, FEADER)

LUSO

GUIALMI

www.molografica.com.pt