

# Inspirando designers

Mapeamento inspirador da Inclusão pelo Design (MID)

Paula Trigueiros



UMinho Editora



Laboratório de Paisagens,  
Património e Território

# Inspirando designers

Mapeamento inspirador da Inclusão pelo Design (MID)

Paula Trigueiros



UMinho Editora



Universidade do Minho



Laboratório de Paisagens,  
Património e Território



UMinho Editora



Laboratório de Paisagens,  
Património e Território

AUTORA

Paula Trigueiros

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Paula Trigueiros

PREFÁCIO

Alison Burrows

ILUSTRAÇÃO CAPA

Né Santelmo

DESIGN

Né Santelmo e José Teixeira

PAGINAÇÃO

José Teixeira

REVISÃO

Carla Marques

EDIÇÃO UMinho Editora / Lab2PT

Braga/ Guimarães 2024

ISBN 978-989-9074-40-8

eISBN 978-989-9074-33-0

DOI: <https://doi.org/10.21814/uminho.ed.119>

Esta publicação foi apoiada através do Financiamento Plurianual do Laboratório de Paisagens, Património e Território (Lab2PT), Ref.<sup>a</sup> UIDB/04509/2020, financiado por fundos nacionais (PIDDAC) através da FCT/MCTES.



Fundação  
para a Ciência  
e a Tecnologia

Guardo religiosamente muitos desenhos e projetos criados com os meus alunos ao longo de mais de duas décadas de ensino dedicado à inclusão pelo design. Ao vê-los tenho sempre a sensação de que, em vez de estarem guardados, deveriam estar disponíveis no mercado ao serviço de quem deles pudesse beneficiar. Estes sentimentos também inspiraram este trabalho. Ele contém histórias verdadeiras que ilustram algumas lições que aprendi neste percurso. As histórias selecionadas são um tributo aos meus alunos – em particular aos que me premiaram com a sua motivação e partilham do entusiasmo por esta visão do Design. Eles cativaram-me e fazem-me acreditar que, em algum momento, os cativei também.

- *“Por favor cativa-me”, pediu a raposa.*
- *“O que devo fazer para te cativar?”, perguntou o Príncipezinho.*
- *“Tens de ser muito paciente”, disse a raposa. “Primeiro vais-te sentar a alguma distância de mim e não vais dizer nada. Palavras são fontes de desentendimento. Mas cada dia te sentarás um pouco mais perto de mim.”*

*(...)*

- *“Adeus”, disse o Príncipezinho.*
- *“Adeus”, disse a raposa. “E agora eu vou-te contar um segredo: nós só podemos ver perfeitamente com o coração; o que é essencial é invisível aos olhos. Os homens têm esquecido esta verdade. Mas tu não deves esquecer-la. Tu ficas eternamente responsável pelo que cativaste.”*

*(Tu deviens responsable pour toujours de ce que tu as apprivoisé)*

St. Exupéry, *O Príncipezinho*, 1943

## AGRADECIMENTOS

Às instituições que suportaram o trabalho: a FA-ULisboa, o CIAUD, a EAAD | UMinho e o LAB2PT.

A toda a equipa que desenhou, paginou, traduziu e reviu este livro.

À Né Santelmo e ao José Teixeira por partilharem o seu talento.

À Manuela Salvador Cunha pela sua ajuda na revisão.

A todos quantos foram citados e mencionados nestas páginas.

Ao Fernando Moreira da Silva que sempre me encorajou.

À Alison Burrows pela sua cumplicidade e paciência.

À minha mãe, que me inspira e esclarece acerca do propósito da missão do Design.

Este livro é dedicado aos meus alunos e a todos os que acreditam que o Design pode mudar o mundo.

<b>Prefácio</b>	
por Alison Burrows	7
<b>Introdução</b>	10
<b>1. Inspiração: Cinco Histórias</b>	<b>20</b>
#1. O direito ao Design	22
#2. O bom problema	38
#3. Pequenas intervenções com grande impacto	50
#4. Posto de trabalho para o Alberto	61
#5. Casa do futuro inclusiva	74
<b>2. Equação do problema: A literatura</b>	<b>83</b>
2.1 Contributos do Design Inclusivo para a formação em Design	84
2.2 Ferramentas para promoção da inclusão pelo Design	88
2.3 Users “R” us	93
<b>3. Proposta: O referencial MID</b>	<b>96</b>
3.1 Referencial MID: Mapeamento inspirador da Inclusão pelo Design	97
3.2 Aplicação do MID: ilustração de dinâmicas de inclusão com exemplos das cinco histórias	118
3.3 Discussão	125
Referências bibliográficas	130
Índice de Figuras	134
Glossário	137
Notas	138

# Prefácio

por Alison Burrows

Adquiri recentemente o meu primeiro par de óculos de leitura. Apesar de querer usar óculos desde criança, agora sinto-me algo ambivalente em relação a eles e tenho de fazer um esforço concertado para os usar antes que os meus olhos comecem a acusar demasiado tempo de exposição aos ecrãs. Pondo de parte as minhas necessidades pessoais de adaptação, isto recorda-me das reflexões de Graham Pullin sobre óculos, no seu empolgante livro *Design Meets Disability*. Os óculos são um exemplo raro de um produto, que sendo originalmente projetado para (colmatar) uma incapacidade, conseguiu distanciar-se de ser um potenciador de estigma para quem os usa, tornando-se num produto de utilização comum. Na verdade, para algumas pessoas – inclusive para mim, quando era mais jovem – usar óculos é uma aspiração, uma oportunidade para dizerem ao mundo, discretamente, algo sobre si próprias. É mérito de designers que as atitudes da sociedade em relação aos óculos tenham mudado tão radicalmente. E precisamos de mais exemplos destes.

Pensar em design para a diversidade humana parece ser inevitável e ao mesmo tempo inspirador. Afinal, a busca pela inclusão é uma forma através da qual os e as designers podem fazer a diferença e fazer diferente – produtos diferentes, interfaces diferentes, serviços diferentes, sistemas diferentes, espaços diferentes. No entanto, apesar do peso dos argumentos de que o pensamento inclusivo contribui para um bom design, um grande número de designers não o incorpora na sua prática profissional. Poderíamos especular sobre as razões para tal, mas talvez seja mais importante encontrar formas de encorajar esses e essas designers a experimentar, a olhar para o mundo através de lentes diferentes e, assim, reformular o seu próprio propósito no mundo. Na maioria das vezes, é um processo transformador que ajuda a formar designers mais sensíveis e conscientes. Este tem sido o cerne do trabalho da Paula Trigueiros como formadora da área do design e é a generosa dádiva que partilha com quem lê este livro.

Há vinte anos, durante a minha licenciatura, numa época em que eu começava a ficar desiludida com a ideia de projetar mais uma coisa num mundo já repleto de coisas, assisti a uma palestra da Paula sobre Design Universal. Este foi o nosso primeiro encontro e lembro-me de ter ficado imediatamente cativada pela ideia de que o design pode ser um agente para a equidade e para a mudança social positiva. Passei a ser sua aluna no

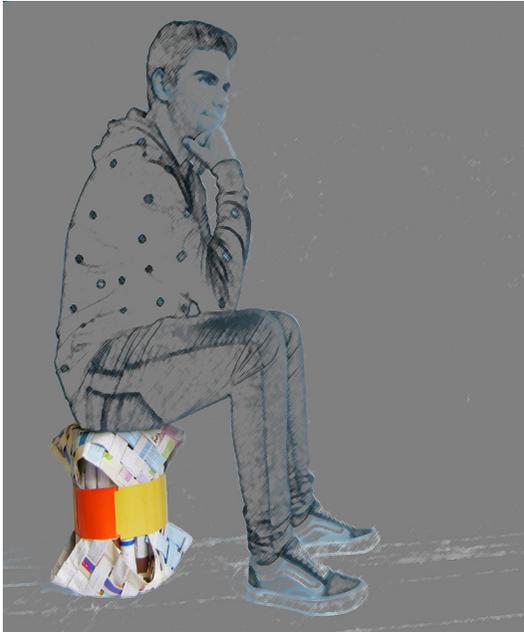
ano seguinte e somos colegas de trabalho já há algum tempo, por isso eu continuo a beneficiar imenso da sua mestria e entusiasmo em incentivar uma forma mais generosa de ser designer. É com enorme satisfação que vejo parte desse vasto conhecimento e experiência partilhada neste livro, que é, em si mesmo, um testemunho do poder do design acessível e inclusivo.

Este livro traz duas grandes contribuições. A primeira toma a forma de uma seleção criteriosa de projetos que demonstram várias formas de promover a inclusão através do Design. Estes projetos estão organizados em cinco temas – *Argumentos, Pedagogia, Interdisciplinaridade, Parcerias e Disseminação* – sendo cada um cuidadosamente analisado e explorado. A segunda contribuição é uma ferramenta criada pela autora, a qual não só ajuda designers a identificar onde podem fazer a diferença, mas também onde devem fazer a diferença. Este modelo denominado Mapeamento inspirador da Inclusão pelo Design (MID) é uma adaptação do mapeamento de perceção que conjuga diferentes perfis de utilizador com mercados e redes de distribuição, para identificar visualmente oportunidades para inovação de valor. Este livro convida quem o lê a rejeitar um *status quo* em que o design perpetua a desigualdade e, em vez disso, a dar o seu contributo para o design de um futuro verdadeiramente inclusivo.

É um livro para todas as pessoas.

# Introdução

---



**Figura 1.** Banco escolar para uma aldeia africana, feito da reutilização de livros escolares. Resposta ao desafio “Design para o mundo real” – 1.º ano Licenciatura em Design de Produto da EAAD-UM (alunos: F. Machado, I. Braga, M. Delgado, P. Pereira, 2015).

### O mundo real é inspirador

Os desafios sociais inspiram os designers. O Design Inclusivo traduz uma das formas de manifestar essa vocação natural dos designers para melhorarem o mundo que os rodeia. É uma das expressões que podemos incorporar na noção de Design responsável – tal como o Design para a sustentabilidade, para a economia circular, para a inovação social, entre muitas outras causas que afetam as pessoas. Esta é uma visão herdeira do legado de Victor Papanek (Figura 1)<sup>[1]</sup>. Tal como há 50 anos, hoje o Design não se pode alhear dos problemas para os quais contribui e não tem alternativa senão ajudar a resolvê-los (de Bont, 2021).

Entre a inspiração e a responsabilidade situam-se os esforços para estudar, compreender, atuar e refletir sobre os modos e impactos da atuação do Design.

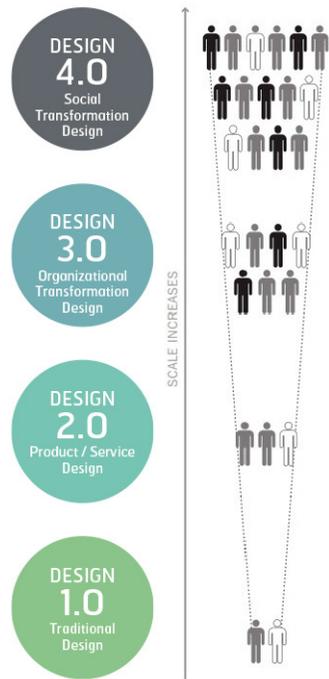
---

1. Inspirado em Papanek (1971) o exercício “Design para o mundo real” propõe a intervenção baseada no estudo de notícias reais. Entre 2015 e 2018 foram trabalhados temas emergentes como a resposta a populações migrantes, residentes em locais isolados do continente africano, procurando soluções baseadas em recursos escassos a partir da reutilização de papel de jornal ou livros descartados.

Redström (2020) faz uma abordagem histórica às mudanças de paradigma do Design, desde que se dedicava a “fazer coisas” até à perspetiva atual em que passou a dedicar-se a “tornar as coisas possíveis” (p. 89). Entende que os problemas não mudaram assim tanto – mas antes a perspetiva e a vontade de os designers os compreenderem e se envolverem no seu tratamento. Buchanan (1992) refere a importância da emergência do *Design thinking* no século XX, associada aos esforços de compreender e integrar o crescimento da diversidade disciplinar e de fatores envolvidos nos processos de criação. A par do progresso e valor da especialização e conseqüente fragmentação do saber “os designers estão a explorar formas concretas de integração do conhecimento, em que se combinam teoria e prática em aplicações novas e produtivas” (Buchanan, 1992, p. 6).<sup>[2]</sup>

---

2. “Designers, are exploring concrete integrations of knowledge that will combine theory with practice for new productive purposes” (Buchanan, 1992, p. 6)



**Figura 2.** Mapeamento dos processos de Design em face dos desafios da complexidade, de Jones e Patter, 2009 (P. H. Jones, 2014, p. 8).

P. H. Jones (2014) explica o mapeamento dos processos e domínios de atuação do Design em quatro níveis de complexidade (Figura 2). Em paralelo com as reflexões de Buchanan sobre os vários domínios de atuação do Design (Buchanan, 1992), esta perspetiva ajuda a compreender porque os meios e conhecimentos que se aplicam para um nível inferior, não serão adequados ou suficientes para fazer face e para trabalhar nos domínios que se lhe sucedem, no sentido ascendente. Os quatro níveis que identificou são os seguintes:

**Design 1.0: Artefactos e comunicações**

**Design 2.0: Produtos e serviços**

**Design 3.0: Transformação organizacional**

**Design 4.0: Transformação social.**

Ver detalhe no texto original de P. H. Jones, 2014, p. 8.<sup>[3]</sup>

3.

- “1. *Artifacts and communications: Design as making, or traditional Design practice*
2. *Products and services: Design for value creation (including service design, product innovation, multichannel, and user experience), Design as integrating*
3. *Organizational transformation (complex, bounded by business or strategy): change-oriented, Design of work practices, strategies, and organizational structures*
4. *Social transformation (complex, unbounded): Design for complex societal situations, social systems, policy-making, and community design”*

(P. H. Jones, 2014, p. 8)

Os desafios sociais fazem parte dos problemas complexos ou, como lhes chamaram Rittel e Webber, “*wicked problems*” (Rittel & Webber, 1973, p. 161), problemas que não podem ser totalmente formulados e nunca estão completamente resolvidos: nunca são “certos ou errados, mas melhores ou piores” – são duas das dez características que enumeraram para os definir. A evolução de paradigmas e o aumento da complexidade dos assuntos têm sido tão acentuados que grande parte do que tradicionalmente assumimos como “garantido” no Design já não pode ser mantido (Redström, 2020).

É importante compreender as implicações da mudança para o Design e para o modo como formamos designers pois, se não o fizermos, reforçamos modos de viver, de fazer e de pensar que, sabemos, não podem continuar.<sup>[4]</sup> (Redström, 2020, p. 84)

---

4. “*To understand what this implies for Design and how we educate designers is critical, as failing to do so very likely will result in education even further reinforcing ways of living, doing, and thinking that we now know cannot be sustained*” (Redström, 2020, p. 84).

Meyer e Norman (2020) refletem sobre a formação dos designers do século XXI, preocupados com a desadequação da resposta das escolas ao contexto – que afirmam que já se verifica desde a publicação de Papanek, tal como o próprio o denunciava (Papanek, 1971). Meyer e Norman propõem quatro cenários para ilustrar a relação entre diferentes desafios e as competências necessárias para trabalhar nesses contextos. No sentido de ajustar a oferta dos sistemas de ensino à diversidade de abordagens que se vê necessária, aqueles autores sugerem que, após uma fase de formação central, as escolas optem por oferecer currículos diferenciadores e focados em matérias em que sejam mais especializadas dentro do Design (Meyer & Norman, 2020). E reafirmam que o pensamento crítico se mantém como central na atitude desejável e associada à criatividade de um/a designer: “questionar tudo é um atributo importante do(a) designer criativo”<sup>[5]</sup> (Meyer & Norman, 2020, p. 18).

---

5. “*questioning everything is an important attribute of the creative designer*” (Meyer & Norman, 2020, p. 18)

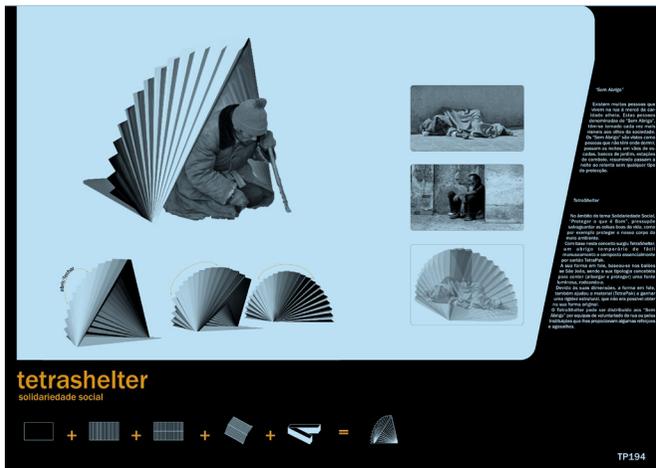


Figura 3. “Tetrashelter”: trabalho vencedor do concurso “Protege o que é bom” da Tetrapack, em 2005 (autora: D. Caria).

### Inclusivo é complexo e atual

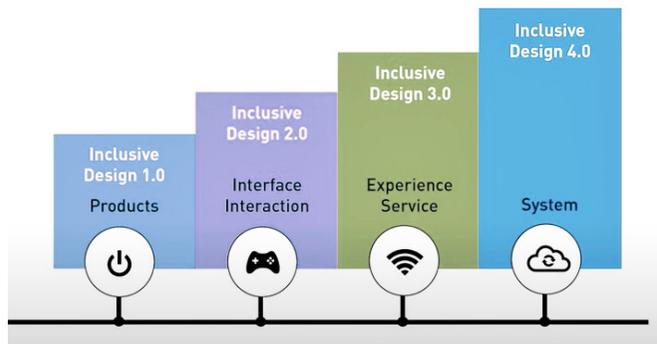
Inclusivo é abrangente, evolutivo e complexo – e muito atual. Inclusão respeita ao reconhecimento da diversidade, dos direitos e valores da democracia, da civilização como a concebemos hoje.

O adjetivo “inclusivo” é, provavelmente, a palavra que mais se repete no enunciado dos dezassete Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015). Falar de sustentabilidade é quase um sinónimo de promover soluções equilibradas, socialmente inclusivas e responsáveis. É também um dos novos argumentos do marketing, pois como afirmam Kotler e outros: “Já lá vão os tempos em que ser exclusivo era o objetivo. Inclusividade é o novo nome do jogo”<sup>6</sup> (Kotler et al., 2017, p. 7). Segundo a mesma fonte, as tecnologias emergentes e a miniaturização reduzem drasticamente os custos

e permitem a inovação em negócios disruptivos; trouxeram oportunidades para o desenvolvimento de soluções baratas e simples, dedicadas a mercados emergentes e pequenos nichos, mais pobres, antes considerados não-mercados (Kotler et al., 2017).

Embora associada a estratégias de marketing, a responsabilidade social das empresas tem levado temas sociais para o contexto académico e para as escolas de Design. A promoção de concursos de ideias e outras iniciativas de parceria institucional são algumas formas de o fazerem. Um exemplo deste tipo é aqui ilustrado com o trabalho vencedor do concurso lançado em 2005 pela empresa Tetrapack a várias escolas nacionais de Design. “Tetrashelter” foi o conceito escolhido pelo júri do concurso. Uma proposta da aluna D. Caria para pessoas sem abrigo. O mote deste concurso era “Tetrapack protege o que é bom” (Figura 3).

6. “Gone are the days when being exclusive was the goal. Inclusivity has become the new name of the game.” (Kotler et al., 2017, p. 7)



**Figura 4.** Ilustração gráfica da evolução do Design Inclusivo (retirado de uma frame do vídeo de Loughborough University, 2020).

Acompanhando os requisitos – e oportunidades – proporcionadas pelos novos desafios globais, a visão da abordagem do Design Inclusivo também tem evoluído. Num paralelo com o esquema de Jones (2014), ela é descrita em quatro etapas por Hua Dong e Sharon Cook (Loughborough University, 2020) como ilustrado na Figura 4: começando pelo foco nas capacidades dos utilizadores para a conceção de produtos (Design Inclusivo 1.0); com o surgimento de produtos interativos deslocou a atenção para os processos (Design Inclusivo 2.0); posteriormente os produtos passaram a estar associados a serviços (Design Inclusivo 3.0) e a sistemas (Design Inclusivo 4.0), pelo que se passa a dedicar mais atenção à diversidade e personalização.

### **Inspirar é preciso**

Os grandes desafios não são trabalhados por designers isolados, mas por equipas alargadas, adequadas à natureza dessas realidades. (Redström, 2020). Mas, no contexto de aprendizagem e no decurso do processo de trabalho – no ensino ou no seu atelier – o/a designer pode ter de desempenhar diversos papéis, sucessivamente, para acomodar diferentes perspetivas: do design, da ergonomia, da engenharia do produto – e a posição do próprio cliente (Herriott & Jensen, 2013). Podendo escolher alternativas de resolução mais conceptual e autónoma, o que fará o/a designer decidir pela observação de fatores sociais, contextuais e aprofundar os seus conhecimentos para acolher a preferência pessoal dos utilizadores? Na perspetiva dos estudantes, designers e empreendedores, a opção por uma abordagem inclusiva do Design pode parecer uma decisão difícil. Esta é uma questão crítica que tem merecido a dedicação de inúmeros autores e investigadores – e também se coloca neste trabalho.

# “projetar é prever”

Na revisão de literatura de Herriot e Jensen (2013), são elencados vários trabalhos dedicados ao Design Inclusivo no contexto do ensino universitário. Constataram que, em grande parte dos casos em que o Design Inclusivo é mencionado, a concretização se resume a fazer uma introdução do tema na estrutura dos respetivos programas. Para compreenderem melhor a sua integração na prática projetual, aqueles investigadores dedicaram-se a observar o processo de desenvolvimento das ideias com base em diversos métodos criativos documentados (Herriott & Jensen, 2013).

Encontrámos semelhanças entre os processos reportados por vários autores e os que temos vindo a observar na nossa experiência – as atividades de sensibilização, simulações de incapacidade, o contacto com o contexto (real ou ficcionado), a interação com pessoas diferentes (por exemplo, idosas, com deficiência, em situação vulnerável), a informação e processos de análise detalhada de tarefas, entre outros. Revemo-nos na observação dos autores que se referem às simulações de incapacidade como processo de sensibilização

inicial: muitas vezes os estudantes ficam profundamente surpreendidos com a experiência (Herriott & Jensen, 2013). A qualidade destas experiências pode fazer a diferença. Elas são inspiradoras e podem marcar momentos decisivos na trajetória e futuro profissional dos jovens. E, aceitando que o Design está a transformar-se numa disciplina mais complexa e mais teórica do que era no passado, também concordamos que ela não é movida pelo desejo de saber “como é que são as coisas”, mas pela necessidade de descobrir “como podem ser” (Redström, 2020).

E “projetar é prever”, como dizia o Professor e Arquiteto Fernando Távora<sup>[7]</sup>. Esta incógnita misteriosa sobre o futuro, conjugada com a percepção da capacidade dos designers para melhorar a vida das pessoas, é mobilizadora.

---

7. Professor e Arquiteto Fernando Távora até final dos anos 80 foi docente do curso de Arquitetura na Escola Superior de Belas Artes do Porto – ESBAP (hoje, FBAUP).

## Problemática, objetivos e métodos

### Problemática

A reflexão clarificou algumas perplexidades que se enunciam como problemática a tratar:

- O talento natural e os recursos ao alcance dos estudantes de design contrastam com a sensação de alguma frustração e falta de motivação observada no início dos projetos, levando por vezes a propostas vazias de conteúdo e soluções imediatistas;
- A inclusão e, em geral, os desafios globais nem sempre conseguem mobilizar a atenção dos estudantes, docentes e investigadores para se tornarem temáticas prioritárias das suas atividades;
- Existem algumas barreiras à utilização de informação e das ferramentas existentes para promover o conhecimento e projetos mais inclusivos – elas não são consideradas inspiradoras.

### Objetivos

*Quando vemos direitos onde antes se viam atributos desejáveis, mas dispensáveis, grandes mudanças estão a acontecer* (Partington-Sollinger & Morgan, 2011, p. 7)<sup>[8]</sup>.

A mudança começa na educação, na escola e, neste caso, no ensino do Design. Não apenas sob a forma de conteúdos e métodos, mas com a partilha de bons exemplos; baseada na formação de valores e amadurecimento de uma atitude mais crítica e consciente da responsabilidade e da ética profissional dos designers; e também com o sentido das oportunidades que se abrem a quem aceita estes desafios para procurar soluções criativas para fazer um mundo melhor.

---

8. *“When we see rights where we previously saw a desirable but dispensable add-on, big changes will begin to happen”*. Marcus Weisen em (Partington-Sollinger & Morgan, 2011, p. 7) referindo-se ao reconhecimento do direito das pessoas com deficiência a fazerem parte da cultura, promovendo medidas de adaptação em museus, espaços e produtos culturais de modo acessível.

Contribuir para a mudança, inspirando designers para a inclusão pelo Design é o objeto e objetivo deste trabalho. Considerando o território de ação no ensino do Design, estabeleceram-se como objetivos específicos:

- Compreender potenciais contributos das práticas de Design Inclusivo para a formação dos designers;
- Contextualizar nos desafios da atualidade, o papel social do Design e do ensino do Design em particular;
- Estudar e propor formas de ultrapassar as barreiras à inclusão pelo Design, nomeadamente no contexto de práticas pedagógicas, de sensibilização e de promoção de interação com grupos de diferentes áreas disciplinares.

## **Métodos**

No sentido de concretizar aqueles objetivos, neste trabalho foram utilizados os seguintes métodos:

- Recolha e classificação de documentos com exemplos de boas práticas de Design Inclusivo, revisitando a experiência da autora;
- Revisão de literatura de autores dedicados a processos e ferramentas promotoras da inclusão pelo Design, em particular no contexto do ensino do Design;
- Conceção e descrição de uma proposta de referencial para Mapeamento inspirador da Inclusão pelo Design (MID), ferramenta destinada a inspirar designers, colmatando alguma das barreiras elencadas na problemática enunciada;
- Verificação de dinâmicas de inclusão no MID, com base em exemplos selecionados.

## Organização do trabalho



### **Este trabalho está organizado em três capítulos:**

#### Capítulo 1. INSPIRAÇÃO – Cinco Histórias

Este capítulo é constituído por cinco histórias de leitura autónoma. Reportam-se à experiência da autora e pretendem ilustrar e inspirar práticas promotoras da inclusão pelo Design.

#### Capítulo 2. EQUAÇÃO DO PROBLEMA – A literatura

No segundo capítulo fazem-se algumas reflexões e referências da literatura sobre ferramentas usadas no contexto do Design Inclusivo e a sua relação e adequação ao perfil dos designers e sobretudo dos estudantes de Design.

#### Capítulo 3. PROPOSTA – O Referencial MID

Neste capítulo apresenta-se o referencial para Mapeamento inspirador da Inclusão pelo Design (MID) – uma ferramenta organizada em dois eixos que suporta o mapeamento de soluções e oportunidades considerando variáveis que promovam a inclusão desde o início do processo. Propicia a comunicação entre pessoas de várias áreas e níveis de formação, de modo prático, dinâmico e visual.

No final reúnem-se as Notas conclusivas e perspectivas de desenvolvimentos futuros do MID.

# **1. Inspiração: Cinco Histórias**

## Estrutura das histórias

As primeiras tarefas deste trabalho passaram por rever algumas centenas de documentos realizados ao longo de cerca de três décadas de ensino e investigação – sempre, de algum modo, ligados ao Design Inclusivo. À medida que se reuniram os documentos, identificámos trabalhos enquadrados nas mais variadas áreas: desde o desenho urbano, os transportes, acessibilidade do edificado, até ao Design de mobiliário e equipamentos, produtos, moda e comunicação, passando pela interação com a tecnologia, os serviços, o acesso à informação, etc.

Cada história está estruturada do seguinte modo: começa com um enquadramento geral e síntese

da mensagem que se pretende transmitir. Depois a introdução e contextualização da temática. Segue-se a descrição dos exemplos e discussão dos contributos para a mensagem central da história; termina com uma pequena reflexão e notas finais, que incluem aspetos históricos ou circunstanciais a considerar.

De entre a documentação analisada, reuniram-se vários exemplos em torno de uma mensagem abrangente de que resultaram as cinco histórias que se seguem. Estas dispuseram-se de modo a organizar o discurso e cumprindo o objetivo deste capítulo: testemunhar e, porventura, inspirar. As mensagens e títulos das histórias são os seguintes:

- **#1. Argumentos: O direito ao Design**
- **#2. Pedagogia: O bom problema**
- **#3. Interdisciplinaridade: Pequenas intervenções com grande impacto**
- **#4. Parcerias: Posto de trabalho para o Alberto**
- **#5. Disseminação: Casa do futuro inclusiva**



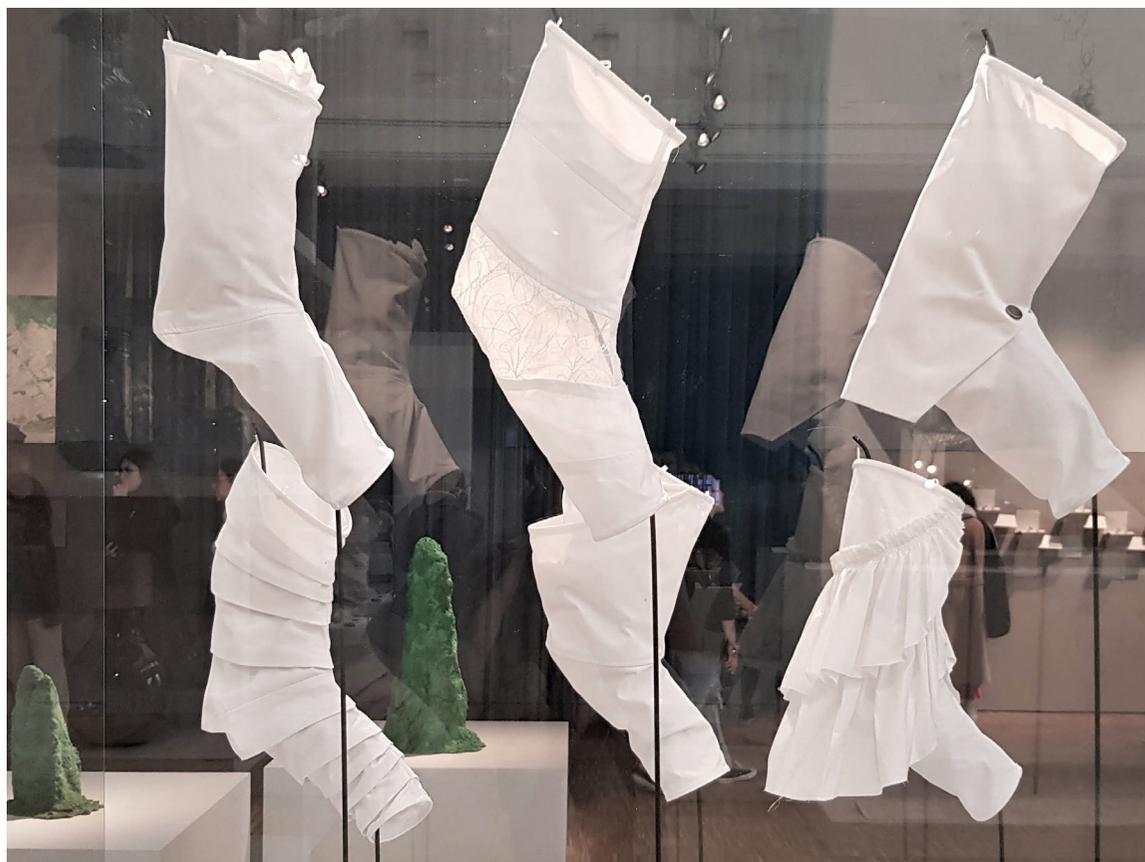
# #1. O direito ao Design

# #1.

## Argumentos: O direito ao Design

É comum os movimentos em defesa das minorias e de grupos excluídos – como é o caso das pessoas com diversidade funcional – basearem as suas reivindicações nos princípios gerais de universalidade e igualdade por que se rege a constituição portuguesa. Mas não é comum pensar-se no Design associado a funções tão fundamentais que possam ser erguidas como bandeira.

Cada um dos exemplos desta história propõe uma reflexão sobre diferentes contributos e responsabilidades do Design para promover direitos fundamentais – como a dignidade, a liberdade de escolha e o direito à identidade pessoal – de pessoas doentes, incapacitadas ou com diversidade funcional (Figura 5). Dito de outro modo, neste texto argumenta-se pelo direito ao Design.



**Figura 5.** Mangas para vestir pessoas sentadas da “Seated Design collection” de L. Jones. Fotografia na exposição “Broken nature” na Trienal de Milão, 2019 (autora).

# Introdução

*ARTIGO 26.º (Outros direitos pessoais)*

*A todos são reconhecidos os direitos à identidade pessoal, ao desenvolvimento da personalidade, à capacidade civil, à cidadania, ao bom nome e reputação, à imagem, à palavra, à reserva da intimidade da vida privada e familiar e à proteção legal contra quaisquer formas de discriminação.*

(Constituição da República Portuguesa, 7.ª revisão, 2005)

Depois de enunciados os princípios gerais de dignidade e liberdade em que se baseia a nossa lei fundamental, encontramos neste artigo 26.º a menção explícita a “outros direitos pessoais” como “os direitos à identidade, ao desenvolvimento da personalidade, (...) à imagem, à palavra, à reserva da intimidade da vida privada (...etc)”, para os quais reconhecemos inúmeras formas de concorrer atuando no âmbito das diversas áreas de

competência do Design. A par desta competência, que lhe confere o poder de mudar, vem a responsabilidade para o fazer.

Vitor Papanek no seu famoso livro “Design para o mundo real” já alertava para o dever de o Design tornar o mundo melhor, “criar para muitos, em vez de criar pelo dinheiro. (...) Os estudantes deviam ser encorajados a trabalhar deste modo” (Papanek, 1971, p. 80)<sup>[1]</sup>. No decurso da sua argumentação, ele descrevia um cenário idílico em que uma empresa de Design se dedicava exclusivamente a trabalhar na resolução das necessidades da humanidade, da qual resultariam produtos para ajudar pessoas com deficiência intelectual e com diversidade funcional, entre outras, em situações de desigualdade e desvantagem. Como uma espécie de retorno social – uma forma de serviço cívico, defendeu que todos

---

1. “designing for many, instead of designing for money. (...) Students should be encouraged to work in this manner” (Papanek, 1971, p. 80)

# #1

os designers deveriam dedicar 10% do seu tempo e talento para ajudar a resolver os problemas dos 75% da humanidade em situação de necessidade (Papanek, 1971).

Muitas coisas positivas já aconteceram desde que esse livro foi publicado, mas no essencial – a mentalidade e prioridades do mundo desenvolvido – esta mensagem continua atual e oportuna. Desde há 50 anos que a mudança é urgente.

Margolin (2014, p. 15) sublinhava a “luta entre visões do mundo” evidenciada no confronto entre a realidade e as intenções expressas nos textos das declarações de direitos humanos e da criança, pela ONU. E afirmava que “uma política de princípios, que pressupõe o compromisso de assegurar direitos para todos, está de facto em direta competição com uma política de poder, enraizada na persecução

dos interesses próprios, seja a nível individual, organizacional ou nacional” Margolin, (2014, p. 15).

É certo que tem havido uma evolução positiva na atenção dada e em práticas relevantes que consubstanciam a vocação social do design em diversos domínios, como, por exemplo, os relacionados com a sustentabilidade, a cidadania e também quanto à inclusão de grupos em situação vulnerável. Ao mesmo tempo que reportava a evolução, desde os anos 80, do interesse das escolas (da PUC-Rio) pelo “Design social”, Joaquim Redig dizia: “Design social é pleonasma (...) Não entendo bem este termo porque não existe Design que não seja social – para a sociedade. Se não for, não é Design” (Redig, 2011, p. 92).

# “Nada sobre nós, sem nós”

## “Nada sobre nós, sem nós”

“Nada sobre nós, sem nós”: é uma reivindicação recorrente das pessoas com diversidade funcional. E tem razão de ser já que é frequente serem realizados eventos, discussões e propostas para, alegadamente, ajudar pessoas com diversidade funcional sem, de facto, as envolver no processo de decisão e desenvolvimento. Atitudes de condescendência ou paternalismo também não são adequadas nem favoráveis aos objetivos da inclusão. Dos exemplos que tratámos nesta história, salientamos os que têm a sua origem em processos de decisão e interação direta com pessoas com diversidade funcional.

## Inclusivo e exclusivo

A especificidade dos problemas que afetam o quotidiano de pessoas doentes, em situação de incapacidade e na dependência de outros para a realização de tarefas essenciais, por vezes leva a desafios muito complexos quando se pensa em promover a inclusão pelo Design. Para essas situações, as soluções e produtos mais abrangentes no mercado não permitem muitas vezes satisfazer adequadamente os seus requisitos. Parecendo uma afirmação contraditória com a mensagem que se propaga noutros capítulos deste trabalho, a verdade é que muitas vezes o Design precisa de ser *exclusivo*, ou seja, dedicado especificamente a cada caso. Porque só desse modo se pode promover a inclusão de algumas pessoas.



**Figura 6.** Capa do livro dedicado à reflexão sobre o primeiro evento TOM no Porto, em 2017.

### **Mudar o mundo no Porto: TOM-Porto**

TOM é uma sigla que resulta da expressão hebraica “Tikkun Olam Makers” que significa “makers a arranjar o mundo”. Esta organização sem fins lucrativos existe desde 2014 e teve a sua estreia em Portugal em junho de 2017, no Porto. Apresentava-se na web do seguinte modo:

*Somos um movimento global de comunidades que põem makers, designers, desenvolvedores e engenheiros em contacto com pessoas com incapacidades (Needknowers) para desenvolver soluções tecnológicas para os desafios de todos os dias. Os projetos são gratuitos e disponíveis para que qualquer utilizador os possa adaptar às suas necessidades<sup>[2]</sup>.*

Organizam maratonas *maker*, tendo como ponto de partida a integração de pessoas com deficiência e

diversidade funcional nas equipas que desenvolvem as propostas. São as próprias pessoas e/ou os seus cuidadores que avaliam as prioridades, descrevem as condicionantes do desafio. Em suma, são elas que decidem o que são desafios que vale a pena resolver.

No evento TOM-Porto foram selecionados dez desafios, trabalhados por mais de cinquenta voluntários, em cerca de 48 horas. Os resultados foram apresentados numa sessão plenária em que cada grupo fez a demonstração do seu funcionamento e apresentou os seus argumentos ao júri, sendo atribuídos três prémios monetários destinados essencialmente ao desenvolvimento das próprias ideias ali desenvolvidas (Trigueiros et al., 2017) (Figura 6).

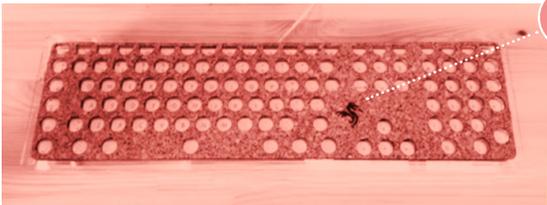
2. tomglobal.org, consultado em 12 de maio 2020

# Makers e designers

## **Makers e designers**

Gostar de “pôr as mãos na massa” e fazer coisas por uma causa são características comuns entre os adeptos do espírito do movimento maker, uma tendência crescente por todo o mundo que junta grupos de voluntários para concretizar, em pouco tempo, soluções para problemas reais – daí a metáfora da maratona. Esta apetência para a concretização de ideias em soluções que ajudem a mudar o mundo também faz parte da natureza de quem escolhe ser designer. Porém, verifica-se que grande parte das maratonas do movimento maker são dirigidas, e são mais atrativas para

participantes das áreas da engenharia. Foi o caso do TOM-Porto, embora também tenham participado algumas pessoas de outras áreas, como a da saúde, da reabilitação e do Design, entre outras. Os desafios propostos geralmente procuram soluções tecnológicas para adaptar objetos à situação dos proponentes. Por conseguinte, dadas as limitações de tempo e recursos, os resultados também se apresentam focados na dimensão prática e funcional do problema, sem haver lugar ao desenvolvimento do Design, dos acabamentos ou do tratamento de aspetos da experiência do utilizador.



**Figura 7.** A equipa do TOM a testar a grelha para o teclado do Francisco; detalhe de personalização com um pequeno dragão gravado (autora).

### **Grelha para o teclado do Francisco**

Um dos desafios do TOM-Porto foi apresentado pelo Francisco. Ele é web designer e tem paralisia cerebral. Para trabalhar no computador utiliza um teclado Apple e constatou que não existiam no mercado grelhas de teclado adequadas ao layout daquele tipo de teclado. A grelha de teclado é uma placa colocada sobre o teclado com um furo circular sobre cada tecla que permite premir apenas uma de cada vez. É usada por pessoas que tenham dificuldade no controlo de movimentos das mãos. Em termos funcionais tratava-se de uma equação simples que passou por replicar a posição das teclas e cortar círculos com laser numa placa acrílica, depois de alguns ensaios em cartão. No final criaram-se apoios para a fixar na posição adequada sobre o teclado.

Ultrapassada a meta prática – por ter sido relativamente simples – foi possível a equipa dedicar-se a atender a outras preferências do

Francisco. Foi acrescentado um revestimento em cortiça para tornar a superfície mais agradável ao toque. E, no final, a pedido do próprio, foi gravado a laser um desenho de um pequeno dragão – símbolo do clube de futebol de que o Francisco é aficionado (Figura 7).

Mesmo tratando-se de uma intervenção muito simples, este caso salienta uma função relevante do Design como serviço especializado e dedicado em exclusivo a uma pessoa. Uma forma de serviço que, independentemente de cumprir requisitos práticos, funcionais e estéticos adequados à generalidade das pessoas, atenda à individualidade dos anseios e expectativas de uma pessoa. Aqui salientamos o direito das pessoas com diversidade funcional ao acesso a serviços qualificados de Design, atentos às suas necessidades e, porventura, também capazes de responder às suas preferências.





Figura 8. Talheres do modelo Goa da Cutipol.

### O direito ao Design – Workshop

*“The Right to Design – merging boundaries”* foi o título de um workshop realizado no âmbito da conferência “Senses and Sensibility” em 2017 (Trigueiros, 2017). A proposta apresentava-se com uma declaração de princípio:

*O direito ao Design defende que os benefícios dos produtos bem concebidos – tanto quanto aos aspetos funcionais, emocionais ou outros – devem estar disponíveis para qualquer pessoa. Esta afirmação reconhece o poder do Design para fazer a diferença* (Trigueiros, 2017, p. 3).<sup>[3]</sup>

---

3. *“The right to Design states that the benefits of well-designed products – being it functional, emotional or any other – should be available to anyone. This statement recognizes the power of Design to make a difference”* (Trigueiros, 2017).

Nele foram explorados dois caminhos diferentes na promoção da inclusão pelo design: “Do *mainstream* para o exclusivo” e “Do exclusivo para o inclusivo”.

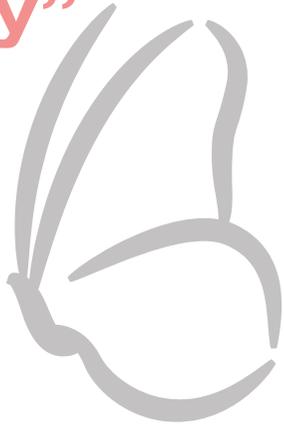
O primeiro tema – “Do *mainstream* para o exclusivo” – foi discutido com base nos talheres do modelo Goa da Cutipol (Figura 8)<sup>[4]</sup>, da autoria de José Joaquim Ribeiro, designer e sócio desta empresa.

Premiados com o *Good Design Award 2016*, estes talheres de mesa caracterizam-se pelo seu desenho esbelto e com o cabo em material polimérico de cor e linhas muito depuradas e coerentes entre as várias peças do faqueiro. Estes talheres são icónicos, muito apreciados (e copiados) por todo o mundo; são usados na publicidade de *chefs* de cozinha e restaurantes requintados.

---

4. <https://www.cutipol.pt/>, consultado em 12 de julho 2021.

“Cute-  
lery”



A questão é que alguns atributos de simplicidade que lhe conferem a identidade e sucesso, podem dificultar o seu uso a quem tenha limitações na capacidade de controlo ou preensão nas mãos. Sendo muito esbelto e de secção circular, o cabo destes talheres facilmente roda e se escapa por entre os dedos. Assim pode tornar mais difícil o seu controlo por essas pessoas. Este problema é idêntico em muitos outros objetos que consideramos elegantes, ou bons exemplos de Design de produto. Objetos que em algum momento, podemos afirmar, qualquer pessoa gostaria de ter – razão porque entendemos merecer esta reflexão.

Se existem soluções adequadas, porque se coloca este problema?

Efetivamente, existem inúmeras alternativas em produtos de apoio, eventualmente muito mais funcionais e adequados para facilitar a tarefa de comer. Sem prejuízo de se poder recorrer a esses produtos, a questão que aqui se coloca é: como aumentar o espectro de utilizadores – ou seja, incluir mais pessoas – entre as que poderão beneficiar do prazer de usar destes talheres; garantir que possam decidir e, porventura, ficar em pé de igualdade com os restantes comensais, numa mesma mesa de refeição.

Ou, dito de outro modo, como promover o direito de pessoas com incapacidades nas mãos a terem acesso ao “bom design”?



**Figura 9.** A proposta denominada Cute'lerly de acessórios inspirados numa borboleta, para facilitar a preensão dos talheres (autores: C. Motta, G. Baldacchino e N. Souleles) (foto da autora).

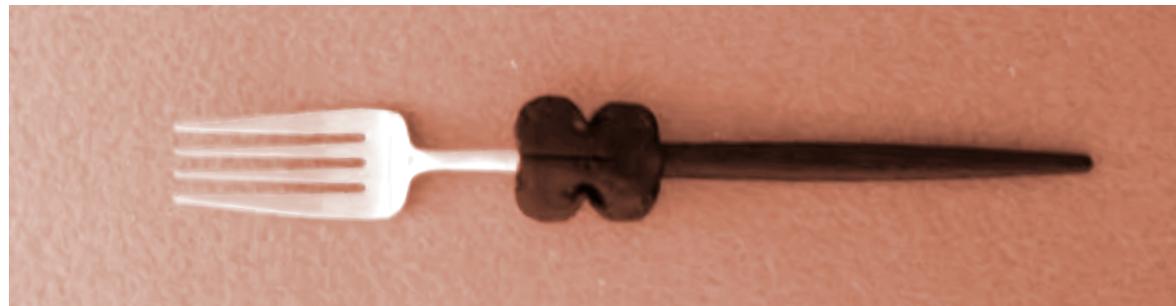
### **Liberdade de escolha: acessórios “Cute-lerly” para promover inclusão à refeição**

Inspirados pela flora exuberante da ilha da Madeira – local onde se realizou o evento – um dos grupos modelou um acessório em forma de borboleta a ser aplicado (a pousar) nos cabos dos talheres (Figura 9). Ao alargar o perímetro do cabo com um material aderente e elástico como o silicone, esta borboleta também ajudaria a fixar a posição e a preensão do talher. Este é o mesmo princípio dos cabos largos de produtos de apoio e também o dos engrossadores – acessórios em borracha ou esponja, com que se alarga o diâmetro de canetas, talheres e outros objetos usados no quotidiano<sup>[5]</sup> funcional.

5. Produtos disponíveis em catálogos e sites dedicados a produtos de apoio, vocacionados para pessoas com diversidade funcional.

Se fosse isolada, pousada só no lugar de uma pessoa incapacitada, esta borboleta poderia expor a diferença – causando o desconforto do estigma associado aos produtos de apoio. Razão porque a discussão da proposta evoluiu até admitir variantes que abrangessem todos os lugares e, pensando em diversos tipos de utilizador de uma mesa de refeição, contemplar diferentes formas para acessórios aderentes que poderiam servir para ajudar a segurar e identificar copos, por exemplo.

Pensando num grupo familiar com crianças e pessoas mais velhas ou com incapacidades, esta generalização podia evitar a discriminação e o estigma e tornar o ambiente em geral, mais inclusivo e divertido.



### Privacidade e autonomia – Design, precisa-se!

O segundo grupo tratou o tópico “do exclusivo para o inclusivo”, a partir de um protótipo concebido com o propósito de ajudar pessoas algaliadas. Resultado de um dos desafios do TOM-Porto, o “UrinAll” (Figura 10) é um dispositivo que pretende facilitar a abertura da torneira de uma algália, para a esvaziar a partir de uma posição um pouco afastada, considerando restrições severas da mobilidade dos membros superiores. Este procura garantir a autonomia e, sobretudo, a privacidade das pessoas nesta condição. Para isso está dotado de um cabo com cerca de 80 cm e um mecanismo que permite,

com pouco esforço, abrir o saco a uma distância compatível.

No TOM-Porto tratou-se simplesmente de resolver com um protótipo apenas focado no funcionamento de um mecanismo. Neste evento dedicado ao Design, a equipa tratou de questionar outros atributos práticos e sensíveis deste objeto. Como generalizar o Design de um objeto com funcionalidades tão específicas?

A discussão começou por questionar a viabilidade de passar de um tipo de objeto aparentemente tão único e artesanal como o protótipo que havia sido feito, para um nicho de produtos mais abrangentes. Este era o desafio de promoção da inclusão pelo design.

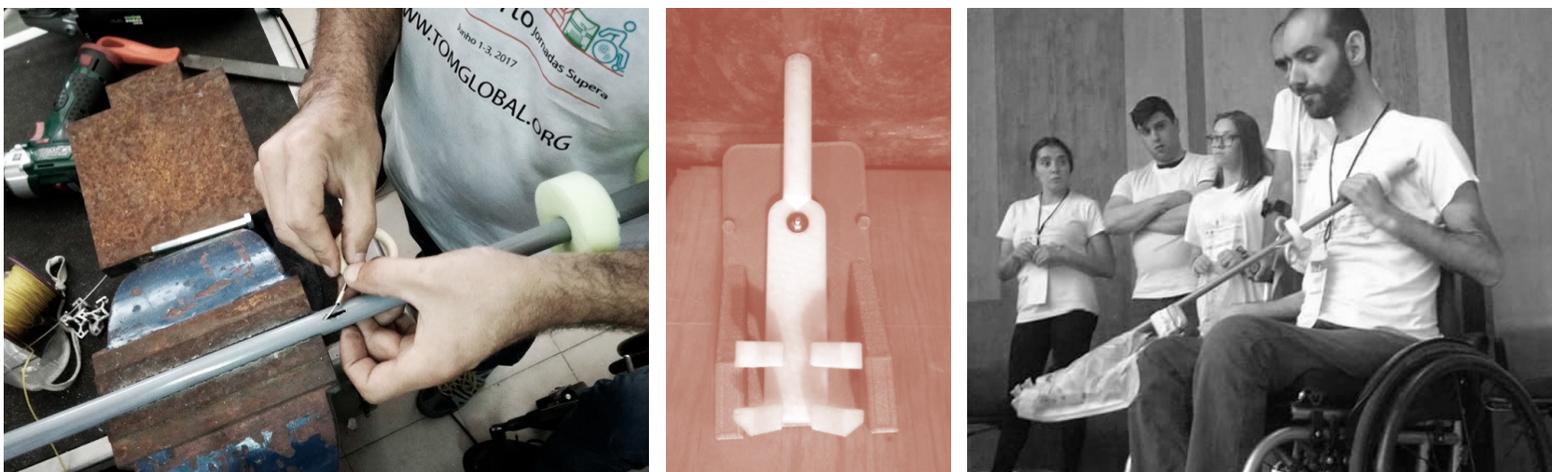


Figura 10. Elaboração e apresentação do protótipo “UrinAll” na maratona TOM-Porto.



**Figura 11.** “One Handle fit’s all” – ilustração do conceito um só cabo para várias funções, baseado no leque de opções de tacos dentro de um saco de golf (autores: D. A. Gamberra, A. Clemente, I. Oliveira).

Assim, no sentido de a equiparar a outros objetos de funções similares, a proposta foi inspirada na diversidade de tacos de um saco de golf e foi intitulada “One handle fits All” (Figura 11).

Esta proposta enquadrava a engrenagem para abrir a torneira como uma das peças de um conjunto de outros acessórios que seriam ligados a um mesmo cabo. Por exemplo, poderia contemplar uma pinça para pegar em objetos do chão, um gancho ou uma lanterna com íman para iluminar e recolher pequenos objetos perdidos debaixo de um armário. À semelhança do que acontece em kits de ferramentas, em que o mesmo cabo serve para manipular diferentes ponteiros com várias funcionalidades, a proposta reduziria o UrinAll a uma peça especializada desse conjunto. Ao mesmo tempo o cabo e acessórios poderiam ser genéricos,

com articulações standard e servir públicos mais abrangentes. Desse modo poderia perspetivar-se um tipo de produção e acabamentos mais requintados e elegantes, proporcionados pela intervenção do Design.

### **Identidade e o Design de vestuário**

O Design de vestuário está diretamente relacionado com o direito à identidade. As pessoas com doenças prolongadas, hospitalizadas e com incapacidades permanentes são diretamente visadas pelo poder do Design de vestuário e de moda, quando se trata de garantir o seu direito à identidade pessoal e imagem. Para isso é importante que os designers se confrontem com situações de diversidade que apelem ao seu talento e vocação. A sensibilidade e o conhecimento de casos concretos, promovem a agilidade da criação das soluções de design.

### **O vestido de noiva de Sabrina**

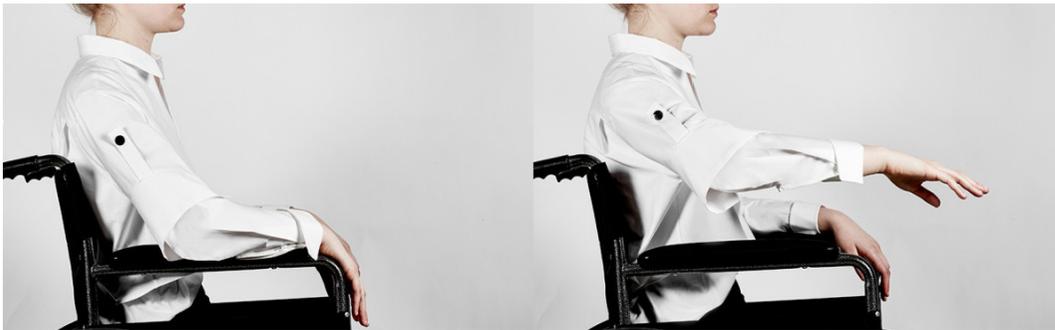
Sabrina sofre de uma forma de Esclerose Múltipla e usa duas canadianas para se deslocar diariamente. Numa entrevista à autora (em Génova, 2018) ela referiu que, para o dia do seu casamento, “vestiu” as canadianas com o mesmo tecido do seu vestido, porque “estas já faziam parte do seu corpo”. Este testemunho foi muito marcante para construir esta noção do direito ao Design associado ao Design de moda e de vestuário.

### **Mangas para pessoas sentadas**

Na exposição central da trienal de Milão em 2019 (*Broken Nature: Design Takes on Human Survival* – XXII Triennale di Milano, 2019), foi apresentada uma

proposta de L. Jones intitulada “Seated Design collection”, concebida em 2015 e que consta de um conjunto de mangas desenhadas para vestuário de pessoas sentadas (Figura 12).

As mangas engelham-se e ficam desfiguradas ao fim de algum tempo, com o uso e o dobrar dos braços. Com esta observação, a autora constatou que as soluções comuns não favorecem a aparência nem o conforto das pessoas que se apresentam e estão muito tempo sentadas, já que têm sempre os braços dobrados. Nesse sentido a designer propõe um conjunto de alternativas no Design de mangas adequadas a essa posição e aplicáveis a diversos tipos de roupa.



**Figura 12.** Ilustração que acompanha a descrição da proposta “Seated Design collection” de Lucy Jones (L. Jones, 2015).



**Figura 13.** A fotografar o desenho de um vestido durante o workshop dedicado à inclusão pelo Design de vestuário (L. Marteli e a autora).

### **Design de vestuário e inclusão de pessoas com Doença de Parkinson – workshop**

Marcadas pelas consequências da doença de Parkinson, como as dificuldades de mobilidade, equilíbrio, tremuras e outras, as pessoas são progressivamente forçadas a mudar o seu guarda-roupa: deixam de conseguir usar as suas peças preferidas e adequadas a cada situação. Aos poucos ficam limitadas a usar modelos flexíveis, largos e feitos em tecidos de malha. Em situações mais agudas de imobilidade, maior dependência e, sobretudo, quando institucionalizadas, muitas pessoas passam o dia com o mesmo vestuário com que dormem, por razões práticas que se compreendem. Porém estas situações causam a degradação da autoestima e a perda progressiva de identidade própria. O vestuário, sendo uma extensão do próprio corpo, reflete a identidade e promove o bem-estar do ser humano (Marteli et al., 2021). Com esta introdução se fez a chamada aos participantes para um workshop dedicado à “Inclusão pelo Design de vestuário”, realizado no Instituto de Design de

Guimarães, em julho de 2021 (Figura 13). Este evento foi organizado com a designer Letícia Marteli, no contexto da sua investigação sobre pessoas com doença de Parkinson.

Em modo híbrido, reuniram-se oito designers, todas do sexo feminino. Cinco estavam presencialmente no recinto e três acompanharam os trabalhos online, formando dois grupos de trabalho. Seguindo um guião comum para as diferentes etapas, fornecido em papel e em formato digital, foram criadas pequenas narrativas ficcionadas, construídas a partir de casos concretos de pessoas com doença de Parkinson. Estas narrativas foram inspiradas em casos concretos, recolhidos nas etapas anteriores da mesma investigação.

O debate salientou questões da relação do vestuário com a identidade e autoestima das personagens: um caso reportava à juventude de uma fadista e a importância de poder usar o traje com que costumava cantar; no outro tratava-se da presença numa cerimónia familiar e de como a aparência é relevante para o bem-estar das pessoas nessas situações.

Mesmo considerando a duração do evento (três horas, ao todo), as propostas salientaram alguns aspectos a ter em conta no Design de vestuário, tais como:

- relevância de um Design mais cuidado e diversificado de acessórios relacionados com os movimentos de abrir/fechar para vestir (os botões, molas, velcro e fechos éclair) para que se mantenha, enquanto possível, a autonomia das pessoas nas tarefas de vestir e despir;
- explorar o conceito de vestuário modular para desenvolver peças de vestuário que possam evoluir adaptando-se à situação da pessoa. Quando já não seja possível usar uma peça completa, procurar manter funcional o uso de algumas partes, entre as mais características e diferenciadoras daquela peça;
- criação de alternativas mais interessantes e variadas de vestuário compatível com as condicionantes das pessoas que vivem imobilizadas e acamadas, para que estas respondam às suas necessidades de diferenciação.

## **Reflexão**

A diversidade dos exemplos apresentados procurou ilustrar diferentes modos de abordar e entender este que é, afinal, um direito de todas as pessoas – o de gozar dos benefícios que o Design pode proporcionar. Na mesma medida estas palavras ecoam salientando a importância e o dever social daqueles que tendo o talento e condições, têm também o poder e oportunidade de mudar o mundo, de configurar a qualidade de vida das pessoas mais vulneráveis.

O voluntarismo e atitude pró-ativa implícitos no chamamento e manifesto de Victor Papanek não são estranhos à vocação dos e das designers. Geralmente sentem-se recompensados com a observação dos efeitos positivos do seu trabalho e com a alegria (porventura até a gratidão) dos destinatários dos seus serviços.

Porém, para que se desperte essa vocação, é importante cultivar esse sentimento de responsabilidade desde o início da formação. É essencial a partilha de conhecimento e experiências. Em particular as instituições e os agentes com mais poder e visibilidade social, precisam de dar o exemplo na promoção do envolvimento de pessoas com diversidade funcional nos processos de decisão.

# #2. O bom problema

# #2.

## Pedagogia: O bom problema

No decurso do processo projetual a equação do problema é determinante para gerar entusiasmo no trabalho dos estudantes de Design. Percebe-se que estamos perante um bom problema quando da solução podem resultar benefícios reais para as pessoas. E é tanto melhor quanto mais pessoas forem abrangidas e mais relevantes forem esses benefícios.

A partir de dois trabalhos académicos, um focado em pessoas amputadas ou sem controlo nos dedos e outro em pessoas idosas, esta história ilustra o papel pedagógico da equação de um bom problema. Por outro lado, reflete sobre alguns contributos dos trabalhos sobre Design Inclusivo, mostrando exemplos de como o “Bom Design para pessoas com deficiência ou incapacidade é, muitas vezes, bom Design para todos” (Gill, 1997).

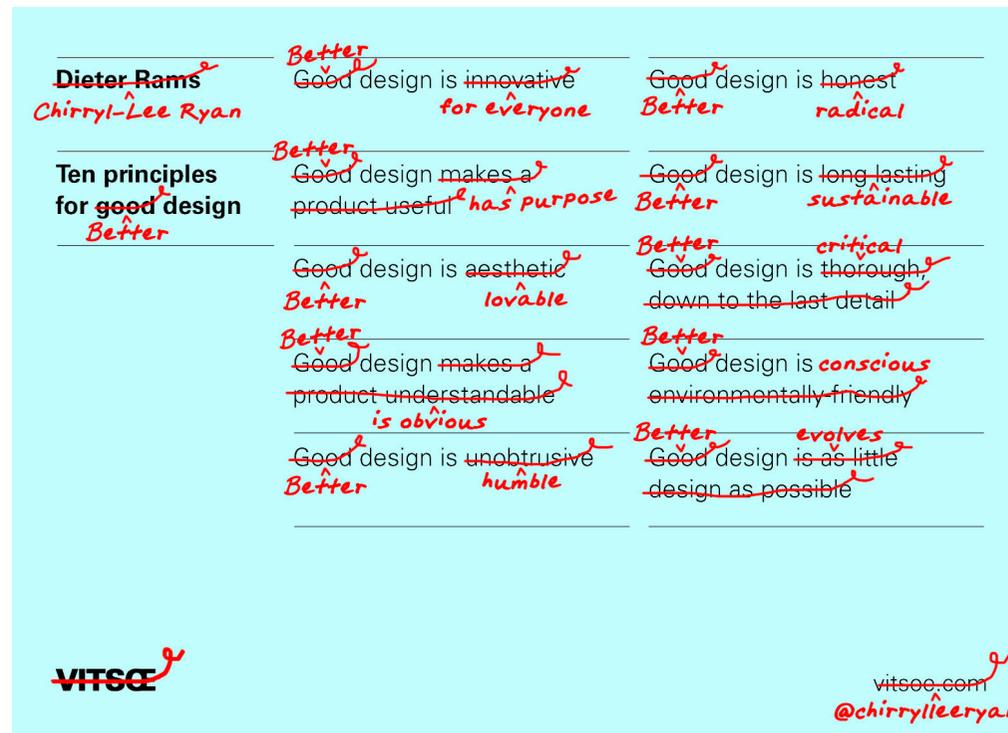


Figura 14. Os dez princípios do bom design corrigidos para “melhor design”. Uma publicação de C. Ryan no LinkedIn (2018).

# Introdução

No início de um projeto novo é comum ver os alunos começarem de imediato a fazer desenhos abstratos, desenvolvendo discursos conceptuais e vazios de conteúdo. Sem um propósito definido para ancorar uma pesquisa e argumentação substantiva, agarram-se aos atributos superficiais dos objetos sem verdadeiramente os questionar. Por outro lado, essa falta de objetivo pode ser desmotivadora (Trigueiros, 2006). A observação das pessoas é sempre inspiradora e contribui para dissipar alguma inércia inicial, o conhecido “drama do papel em branco”.

No contexto académico, os exercícios sobre Design Inclusivo normalmente envolvem a observação de pessoas. Para além de sensibilizar os jovens e gerar empatia, o propósito desta aproximação ao mundo real é encontrar uma vocação para o projeto: ou seja, um bom problema.

Esta é uma etapa crítica do processo projetual pois contribui logo de início para identificar algumas variáveis do projeto – como requisitos de uso, materiais ou de contexto, mas, sobretudo, as preferências e perspetivas das pessoas, dos próprios utilizadores-alvo. Visto como interlocutor – tendo um rosto e até um nome – este deixa de ser abstrato (ou, como acontece frequentemente, uma réplica do perfil do/da próprio/a designer).

Para muitas situações quotidianas, qualquer pessoa ainda sem referências ou formação consegue estabelecer a ligação entre um problema simples e uma possibilidade de solução imediata, direta, mesmo que improvisada. Quando levados a observar a dificuldade na realização de alguma tarefa concreta, rapidamente começam a surgir ideias e possibilidades para o desenvolvimento de uma solução. É nesta sequência de causas e efeitos que, de certo modo, se ancora a ideia corrente de que “todos somos um pouco designers” (P. H. Jones, 2014).

# #2

E a sensação de poder mudar e melhorar o mundo, faz toda a diferença no processo de confiança e motivação dos estudantes, mesmo entre os casos menos focados ou talentosos. Quando confrontados com o quotidiano de pessoas com incapacidades, as situações problemáticas são evidenciadas pelo modo distinto como aquelas realizam algumas tarefas e pelas barreiras que encontram em muitas situações. Por outro lado, também são salientados os potenciais benefícios do Design para a vida dessas pessoas. A empatia gerada pelo contacto com elas promove a motivação pessoal que muitas vezes se traduz no empenho acrescido no trabalho.

## **O bom problema**

A expectativa dos futuros designers também é a de criarem coisas bonitas. E esta dimensão vem por acréscimo, naturalmente, no desenrolar do projeto, gerando uma sucessão de fatores com retorno positivo. Além da sua função no desenvolvimento de soluções reais e com impactos diretos na vida das

pessoas, a equação de bons problemas tem uma vertente pedagógica na formação dos designers. Este é um argumento transversal a todo este trabalho.

## **Quando é que estamos perante um bom problema?**

Para além dos efeitos pedagógicos que referimos atrás, um bom problema acrescenta alguma variável inovadora à equação anterior; abre oportunidades e traz benefícios para alguém, seja pela criação ou evolução de um produto, serviço ou complemento interessante, entre outros atributos. A observação e, também, a participação de pessoas com diversidade funcional, muitas vezes introduzem variáveis que não haviam sido consideradas na equação do Design de soluções existentes. Assim, numa primeira fase, algumas propostas evidenciam-se pela suposta originalidade daquela perspetiva: produto para ajudar pessoas cegas, para pessoas com deficiência, etc.

# O Bom Design é sempre bom?

De seguida, analisando as possíveis soluções, percebe-se que essas variáveis introduzidas se aplicam, afinal, em muitas outras situações, gerando oportunidades de inovação. A consciência desta generalização do problema torna-o ainda mais relevante e assim também informa o projeto para a consideração de novas versões ou acessórios.

Saindo do contexto académico compreende-se que, ao tratar problemas em condições mais exigentes ou desafiantes, o Design proporciona a criação de soluções com potencial benefício de grupos de pessoas muito mais alargados.

Persson e outros (2014), no seu trabalho para ilustrarem esta ideia. Referem dois exemplos do mundo empresarial. O primeiro é um estudo da Microsoft (de 2003) segundo o qual as soluções desenvolvidas para facilitar acessibilidade nos

websites beneficiavam uma grande parte dos trabalhadores (60%). O outro, de 2011, refere-se às especificações técnicas constantes da norma CEN TS 15945 para o “Packaging – critérios e métodos de teste de facilidade de abertura de embalagens de consumo”<sup>[1]</sup>. Pela primeira vez, esta norma continha indicações resultantes da participação de um grupo de pessoas idosas, constatando que, o que algumas pessoas precisam, também pode ser útil para muitas outras com menos requisitos.

## O “Bom Design” é sempre bom?

Enunciar os princípios do bom design já não faz sentido se hoje, a cada minuto, tudo se põe em causa – o que era considerado bom deixa de o ser

---

1. “Packaging – Ease of opening- Criteria and test methods for evaluating consumer packaging (norma CEN TS 15945).

rapidamente com uns quantos “likes”. Na realidade mutante do século XXI trata-se de procurar saber como o Design pode ser melhor (Ryan, 2018).

Aprendemos os princípios do bom design durante a formação em Design. Apreciamos a clareza e austeridade prática do enunciado de Dieter Rahms e outros autores do século XX. O Design deve ser útil, discreto, simples, funcional, económico, intemporal. Hoje também se valorizam outros aspetos subjetivos, efémeros e circunstanciais do Design – a ligação emocional e capacidade de personalização que um (bom) projeto pode conferir aos produtos e serviços, a sua adequação a cada circunstância, promovendo a experiência dos utilizadores. A identidade, o humor, a sensibilidade poética e carisma que se podem auferir no design, que contaminam as pessoas e lugares – todos estes atributos fazem parte do poder que atribuímos ao Design.

# Inclusivo e complexo

Numa publicação bem humorada e crítica, Ryan (2018) questiona os princípios de Dieter Rahms para o Bom Design, transformando-os em ingredientes para um Design melhor (Better Design). Este enunciado salienta os aspectos circunstanciais e emocionais da nossa relação com o mundo material. E releva a natureza evolutiva e inconstante das nossas expectativas, enquanto consumidores, para além dos aspectos funcionais e pragmáticos de uma possível equação inicial. E afirma que o produto da criação é, em si mesmo, um convite, uma proposta para o estabelecimento de uma relação:

*Quando criamos alguma coisa iniciamos uma relação com quem a vai usar. Como instigadores, é no nosso melhor interesse que devemos garantir que essas*

*relações sejam carinhosas, mutuamente respeitadas e saudáveis no longo prazo – em vez de superficiais* (Ryan, 2018).

## **Inclusivo e complexo**

Extravasando os seus domínios tradicionais de intervenção, as competências dos designers têm sido chamadas a desempenhar um papel relevante em processos de decisão e no tratamento de problemas complexos da atualidade – em que se valorizam os atributos de flexibilidade, inteligência na adequação e integração dos processos e impactos sociais (P. H. Jones, 2014). A diversidade do perfil das pessoas – as suas preferências, circunstâncias e expectativas – que caracterizam a abordagem atual do design, ainda mais nesta

conceção da sua vocação inclusiva, tornam mais complexa a afirmação do que pode ser considerado “bom Design inclusivo”. Aplica-se-lhe esta afirmação de Rittel and Webber, referindo-se aos problemas complexos:

*(os wicked problems) nunca estão totalmente formulados; (...) não há soluções acabadas, perfeitas – bom e mau Design – mas propostas que melhoram ou pioram alguma das situações ou preferências das pessoas envolvidas*<sup>[2]</sup> (Jones, 2014, p. 6, cit. Rittel and Webber, 1973).

---

2. “There is no definitive formulation of a wicked problem. (...) Solutions to wicked problems are not true-or-false, but better or worse (...)” (Jones, 2014 pag.6, cit. Rittel and Webber, 1973)



Figura 15. Maqueta da Dedeta (aluno: M. Ribas, 2002).

## A variável comum

### Dedeta – uma caneta enrolada no dedo

Dedeta resultou de um exercício intitulado “Gestos sem mãos”. Foi um trabalho de sensibilização para o Design Inclusivo. O seu propósito não era desenvolver produtos, mas tão só equacionar novos problemas e identificar oportunidades para a intervenção pelo Design (Figura 15).

Os alunos escolhem alguns gestos do quotidiano em que utilizam objetos simples como, por exemplo, abrir uma porta, beber água, escrever um recado ou fazer um telefonema. Devem experimentar fazê-lo “sem mãos”, ou seja, simulando e provocando constrangimentos propositados nos dedos ou nas mãos enquanto realizam aquelas tarefas. Segue-se uma observação e análise cuidada desses gestos, procurando identificar momentos e fatores problemáticos dessa interação.

Em 2002, numa das primeiras edições deste exercício, surgiu a “Dedeta”. Ideia muito singela

que resulta da fusão entre as palavras e os objetos: “dedo” e “caneta”. Destina-se a colmatar dificuldades em escrever de quem tem falta de algum ou de parte dos dedos necessários para segurar uma caneta. Retirado o corpo rígido de uma esferográfica, a sua carga flexível seria enrolada em volta de qualquer parte, ou de algum dos dedos restantes. A ponta riscante, funcional, fica situada na extremidade. Esta aproximação da componente funcional do objeto relativamente à mão facilita a coordenação dos movimentos de escrita.

A proposta resultou, de modo linear, do problema equacionado: sem alguns dedos – e em especial, sem ter o polegar – como segurar a caneta à mão? Identificada a variável (segurar à mão/dedo) foram usados os elementos já existentes na própria caneta para a resolver, chegando-se à solução em mola helicoidal. Esta foi representada com alguns desenhos, ilustrando diferentes configurações de mãos e um esboço em maqueta (Figura 15).

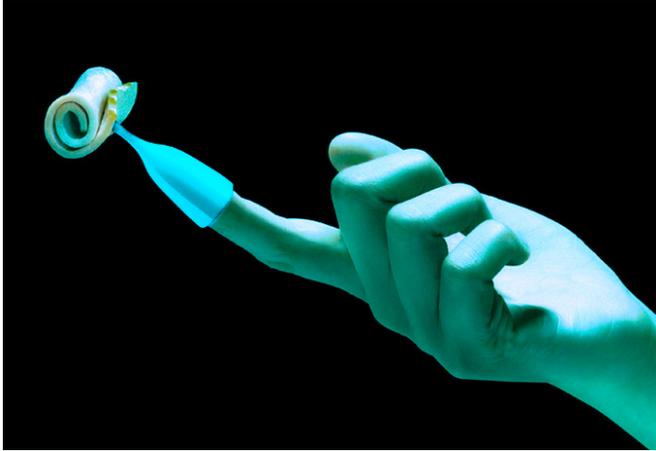


Figura 16. Pintxos de dedo (Rodrigo Alonso, 2009).

A flexibilidade da solução permite que se adequa a diferentes configurações dos dedos e mãos. Esta característica veio a tornar-se reveladora do seu potencial inclusivo pois pode ser utilizado e beneficiar a tarefa de escrever a qualquer pessoa, independentemente de ter ou não alguma deficiência nas mãos.

A simplicidade da solução faz da Dedeta uma boa solução – um bom exemplo de Design Inclusivo. O potencial de generalização e sua abrangência fazem deste um bom problema.

Encontramos este mesmo problema e formulação da solução noutros produtos, tanto no mercado generalista como em nichos mais especializados. Senão vejamos os dois exemplos seguintes.

#### **a) Pintxos al dedo, de Rodrigo Alonso**

Escolhemos para ilustrar este raciocínio, Pintxos al dedo, de Rodrigo Alonso – uma proposta original e

divertida para um “talher” para comer petiscos (Figura 16).

Esta proposta recebeu o Prémio chileno de Design em 2009. O seu autor defende a proposta com “o pecado agradável de comer com as mãos e de partilhar”. Para além dos seus aspetos práticos – de um uso básico e direto – a descrição acrescenta-lhe outros componentes dos gestos e atitudes associáveis a esta forma de “vestir os dedos” e participar.

Os “Pintxos”, sendo usados de modo idêntico ao da “Dedeta”, vestindo os dedos, situam-se ao lado de produtos supérfluos, desnecessários. Note-se que é no outro extremo, numa escala da satisfação de necessidades (Jordan, 2002), que costumam estar os produtos destinados a pessoas com diversidade. Faltam soluções e alternativas para satisfazer um leque mais alargado de necessidades e expectativas depositadas nos produtos.



Figura 17. Escova de dentes para bebés (Knijnik, 2015).

### b) Escova de dentes para bebés

Existem vários fabricantes e modelos para este tipo de escovas de dentes para bebés (Figura 17). Têm forma de uma dedeira em material adequado para massajar as gengivas e os primeiros dentinhos dos bebés. A posição dos elementos texturados – na ponta mais sensível do dedo – permite que a força e movimentos sejam mais facilmente controlados e ajustados à delicadeza da tarefa. De certo modo, converte a tarefa numa forma de acariciar o bebé, com o respetivo retorno táctil para o próprio.

A função exigente desta tarefa, pelo perigo de magoar o bebé, tornam-na delicada, exigindo total controlo da sua execução. Esta forma de instrumentação do próprio dedo revela-se a mais eficaz.

### Kit Make up para senhoras com idade avançada

O Kit Make Up (Figura 18) resultou de um exercício académico mais longo que contemplou as fases típicas de um projeto<sup>[3]</sup>. Tratando-se de um trabalho sobre Design Inclusivo, começou com algumas atividades de sensibilização envolvendo simulações, observação de casos de estudo e testemunhos reais. Neste contexto uma aluna observou as dificuldades de senhoras mais velhas se maquilharem, considerando os detalhes e as dimensões reduzidas dos componentes usuais naqueles produtos. Em vez de vários objetos soltos, ela propõe um Kit que junta

3. “Acessibilidade no Design de Embalagens” – Exercício realizado com estudantes do 2.º ano da Licenciatura em Design, da Universidade Lusíada, Vila Nova de Famalicão, 2010-2011.

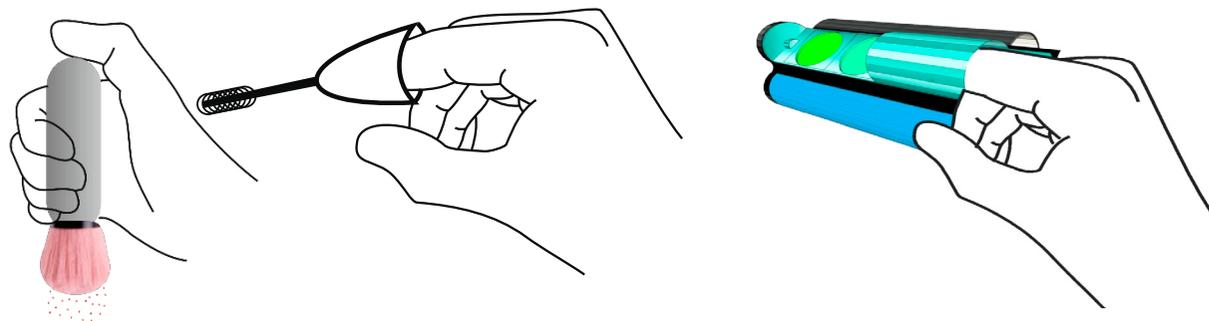


Figura 18. Kit Make Up – blush, sombra e pincel para rímel (autora: L. Bacelar, 2011).



**Figura 19.** Embalagem de desodorizante com vários atributos facilitadores do uso e leitura de instruções (Degree INC).

três diferentes elementos da maquiagem num único rolo, mais fácil de agarrar e fixar com uma das mãos, enquanto com a outra enfia no dedo o pincel do rímel ou uma dedeira para pôr a sombra; o pó de arroz é auto abastecido com um clique durante o uso.

Este foi considerado um bom problema porque pode promover a autoestima de muitas senhoras em idade avançada – aspeto salientado pela autora no contexto da pesquisa inicial. A solução proposta reúne vários atributos que facilitam o seu uso a pessoas com alguma limitação motora, facilitando a realização das tarefas mais exigentes, fazendo-o com uma mão ou um dedo.

### **Embalagem inclusiva para desodorizante**

Estabelecemos um paralelo entre o trabalho académico anterior e a proposta de uma embalagem comercial ilustrada na Figura 19. Degree INC é uma embalagem para desodorizante roll-on, especificamente pensada para facilitar esta tarefa a pessoas com limitações no uso dos membros superiores e pessoas com incapacidades visuais. É um produto industrial da marca Degree – uma marca

dirigida para o nicho de mercado que designa de Inclusivo, com produtos “desenhados para e com uma comunidade diversa” (Maril, 2021). Para além de integrar informação em relevo, esta embalagem envolve a mão de modo a facilitar a aplicação do conteúdo. A sua tampa em forma de gancho facilita a abertura, sendo possível pendurar, abrir e usá-la com uma só mão. Por outro lado, propõe a sua reutilização por reabastecimento do conteúdo. Desse modo dilui o investimento inicial numa embalagem duradoura e fácil de usar. Esta é uma proposta especificamente destinada a um nicho de mercado mais alto, especializado em pessoas com diversidade funcional.

Interessa aqui salientar que os e as estudantes, encaminhados pelo processo de identificação de um bom problema, vão ao encontro de soluções com variáveis e formulações semelhantes às elaboradas por equipas profissionais. Esta constatação reitera a consideração do papel pedagógico e o potencial de inovação das soluções resultantes deste tipo de aproximação e estratégia inclusiva do design.

## Reflexão

“Quando um problema está bem equacionado, a solução está à vista”. É uma citação atribuída a Sena da Silva. Os dois trabalhos iniciais encontraram uma variável comum dos problemas que podem ocorrer quando manipulamos objetos quotidianos e propõem soluções idênticas na formulação dessa equação: se não temos ou não conseguimos usar os outros dedos para fixar e controlar o objeto, envolvemos o próprio dedo com o objeto. É uma equação generalizável, em que o objeto se torna como que o prolongamento do próprio corpo/membro – como “objeto de vestir” – conferindo-lhe funcionalidades específicas, instrumentais; o reduzir a dimensão e distância do objeto/interface, facilita o controlo e proporciona outras dimensões à experiência de uso.

Esta formulação é comum, tanto em produtos de apoio, como em muitos produtos dirigidos para o mercado generalizado. Vendo como comungam da mesma fórmula de resolução do problema de fixação aos dedos, deduzimos facilmente que tanto os “Pintxos al dedo” como a escova de dentes para bebés são igualmente adequados para pessoas amputadas ou com limitações no controlo em alguns dedos.

Em síntese, uma equação generalizável pertence a um bom problema de projeto.

Em geral, os vários exemplos apresentados têm em comum uma parte da equação do problema e solução de projeto: o modo de fixar o objeto, envolvendo ou vestindo os dedos ou a mão. Não se apresentam como propostas universais, mas como formulações alternativas que podem enriquecer o mercado. São propostas inclusivas também porque oferecem opções de escolha a pessoas com incapacidades diversas. Como bem frisava Renato Bispo, a impossibilidade de escolherem entre diversas soluções é, em si mesma, uma dimensão central do estereótipo estigmatizante (Bispo, 2018).

Estes exemplos consubstanciam diferentes vias de promoção da inclusão pelo design. Por um lado, temos propostas dirigidas especificamente a pessoas com incapacidade, mas que se verifica poderem ser usadas por qualquer pessoa. Por outro lado, percebemos que muitos outros produtos, baseados no mesmo modo de se fixarem como um prolongamento ou extensão dos membros, podem colmatar algumas lacunas na oferta de alternativas para pessoas amputadas ou com limitações da motricidade dos dedos das mãos. Para tanto basta olhar o mundo sob este mesmo filtro.

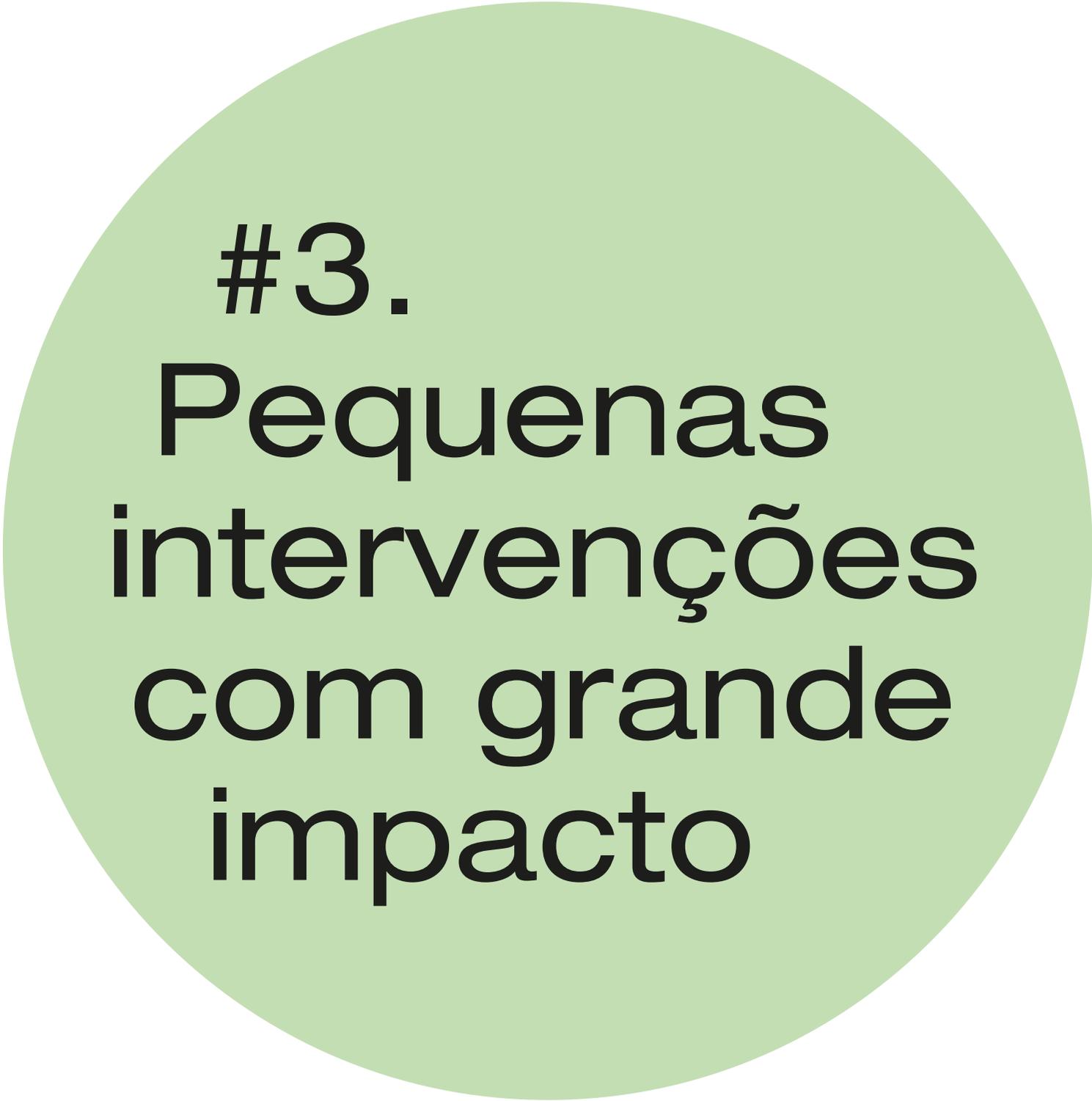
A inclusão acontece pela promoção do conhecimento e oferta de alternativas de escolha. Mas também se salienta como, durante o processo projetual, esteve presente o potencial de criar produtos que servem uma franja mais diversificada de potenciais utilizadores. Esta sequência de raciocínios resultou do isolamento daquela variável inicial – a “equação de um bom problema” – como ferramenta pedagógica e numa perspetiva crítica sobre o Design de outros produtos do mercado.

#### **Outras considerações**

A semelhança morfológica entre os objetos apresentados pode levantar uma questão recorrente: se a solução proposta por um estudante for parecida com alguma coisa existente devemos considerá-la uma proposta válida? Deve ser encorajada e dada como uma resposta correta relativamente ao exercício projetual dado? Ou deverá ser considerada como cópia ou apropriação do original?

Numa aula aberta proferida na Universidade do Minho – “Dez Aforismos de Projeto” – Francisco Providência (2016) explicou que, se basearmos várias propostas num mesmo conjunto de pressupostos (ou variáveis), as soluções podem resultar idênticas. No contexto pedagógico e quanto à “equação do problema”, dir-se-ia que, se um/uma estudante de design seguiu os mesmos raciocínios ou passos que outros profissionais experientes deram antes e chegou a conclusões idênticas, isso poderá significar que o fez bem.

Interessa salientar que o produto do trabalho realizado na sala de aula – ou seja, o resultado da formação em Design – não é o conjunto de “objetos” e criações de cada aluno, mas a construção e capacitação do/a próprio/a aluno/a – futuro/a designer. Só depois desta etapa, devidamente capacitado/a para encontrar o estímulo e o interesse em abraçar variáveis tão abrangentes da diversidade das pessoas, poderá contribuir para a concretização de um futuro mais inclusivo.



**#3.**  
**Pequenas  
intervenções  
com grande  
impacto**

# #3.

## Interdisciplinaridade: Pequenas intervenções com grande impacto

Interação é uma palavra incontornável no quotidiano atual – seja em tarefas de trabalho, de lazer ou no exercício de cidadania. Esta abrangência é também uma boa medida da importância das intervenções que promovam equipamentos acessíveis para todos. Isto mesmo está traduzido em diretivas europeias recentemente aprovadas sobre acessibilidade, que se irão mencionar adiante. Sabendo que existem soluções técnicas, trata-se de integrar aqueles requisitos na conceção de interfaces acessíveis.

Porém nem sempre podemos mudar tudo de uma vez, como se verá nesta história, situada na origem do Metro do Porto (Figura 20). Percebemos que se podem fazer algumas transformações relevantes com pequenas intervenções em interfaces de uso público, com funcionalidades inspiradas em sistemas de varrimento de ecrã e pela adaptação do software, oferecendo alternativas nas preferências de visualização e operação.



Figura 20. Estação de Metro do Porto com máquina de venda e validador (autora, Porto 2004).

# Introdução



**Figura 21.** Interação com a máquina de venda de títulos de transporte (autora).

Esta história remonta ao início do funcionamento do Metro do Porto, nos primeiros anos deste século<sup>[1]</sup>. Incorporadas no desenho da arquitetura das estações, as máquinas de venda de títulos de transporte geravam dificuldades aos utilizadores, causando filas extensas e inúmeras reclamações (Figura 21).

A empresa constatou que muitos problemas de interação estavam relacionados com o impacto de algumas novidades tecnológicas como os cartões *andante*, sem contacto, e com mudanças nos paradigmas de organização do tarifário, cujo zonamento é organizado em favo de abelha em

---

1. O Metro do Porto iniciou a sua operação em 7 de dezembro de 2002 – é, pois, um projeto do século XXI que mudou a configuração e vivência da cidade e a sua relação com os municípios da Área Metropolitana do Porto, encurtando distâncias e potenciando desenvolvimento e acessibilidade (*História do Metro do Porto*, s. d.).

vez de ser concêntrico, como é comum em muitas cidades<sup>[2]</sup>. Neste domínio a Metro do Porto, já então associada aos TIP-ACE (Transportes Intermodais do Porto), foi bastante inovadora<sup>[3]</sup>. Mesmo os cidadãos mais informados e viajados precisaram de algum tempo até se familiarizarem com o novo sistema.

- 
2. Os Transportes Intermodais do Porto (TIP) foram criados em 2002, juntando o Metro do Porto e a STCP (Sociedade de Transportes Coletivos do Porto) aos quais se juntaram, até hoje, quase todos os restantes operadores de transporte coletivo dos 17 municípios da Área Metropolitana do Porto – todos partilham o sistema tarifário *andante* (*História do Metro do Porto*, n. d.).
  3. A fundação deste ACE (Agrupamento Complementar de Empresas) remonta a 2002, juntando o novo operador (MP) à STCP – maior operador local, com o objetivo de promover a intermodalidade no uso dos transportes Públicos, usando um só tarifário para todos os modos de transporte (Transportes XXI • Portal, n. d.).

# #3

No sentido de compreender os motivos de tantos problemas, a Metro do Porto entendeu solicitar à autora o estudo da interação com aquele sistema. Pretendia identificar os problemas e apontar possíveis soluções (desde que estas fossem compatíveis com uma intervenção em mais de uma centena de máquinas acabadas de instalar em toda a rede do Metro).

Para o efeito foi elaborada uma metodologia de análise da qual resultou um relatório técnico (Trigueiros, 2004). Nele são descritas detalhadamente as etapas e barreiras que ocorriam na interação com as máquinas de venda e os validadores do sistema *andante*, por diferentes tipologias de utilizadores. No final são ensaiadas algumas propostas de melhoria, ilustrando formas de minorar alguns dos pontos críticos assinalados naquele diagnóstico.

É preciso dizer que o desenvolvimento das soluções não fazia parte dos serviços requisitados, pelo que não foram implementadas (à data a empresa tinha contratado, em exclusivo, os serviços de Design a uma empresa local). No decurso da ampliação da rede de operadores do ACE-TIP, com a experiência

da empresa foram, entretanto, adquiridas novas tipologias de máquinas, mais acessíveis e atuais<sup>[4]</sup>.

## **Software adaptado**

Os resultados daquele trabalho foram apresentados e discutidos numa publicação apresentada na primeira conferência nacional dedicada ao Desenvolvimento de Software para a melhoria da Acessibilidade e combate à Infoexclusão – DSAI 2006<sup>[5]</sup>.

O artigo intitula-se “Software adaptado a pessoas como nós!” (Trigueiros et al., 2006) associando, desde logo, a universalidade do objetivo “todos nós”, cidadãos, com a designação técnica do objeto: “software adaptado”. Esta expressão pretendia designar um conjunto de soluções técnicas usadas

- 
4. Este trabalho abriu oportunidades que viriam a culminar na investigação de Doutoramento da autora, abrangendo o estudo da interação com Interfaces de Uso Público, em geral e, em particular, da grande parte das máquinas de venda de títulos de transporte existentes em Portugal.
  5. A DSAI 2006 teve lugar na UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, em 24 de março de 2006.

permitir a pessoas com diversidade funcional interagir com diferentes equipamentos. Hoje, grande parte dos equipamentos computadorizados vem equipado de origem com software que garante condições de acessibilidade. Mas também podem ser adicionados módulos para os compatibilizar com os produtos de apoio. Este software é geralmente adaptado a cada pessoa com diversidade funcional, de acordo com o seu perfil, especificações e preferências.

Para além dos produtos especializados, esta adaptação pode traduzir-se, entre outras:

- a) por oferecer alternativas nas definições da aparência, no modo de receção de conteúdos de textos e imagens, produzindo maiores contrastes ou alterações de tamanho e cor, e reprodução sonora dos mesmos, etc.;
- b) proporcionando alternativas nos modos de operação, movimentação do cursor ou de controlo dos dispositivos apontadores (*rato*, *switch*, botões de validação, entre outros);
- c) por prever software compatível com leitores de ecrã, que permitam a descrição por voz dos conteúdos apresentados através de smartphones ou computadores. Atualmente,

a integração dos dispositivos móveis nestes sistemas já é amplamente utilizada. Ela apresenta soluções versáteis e muito mais adequadas às especificações e preferências de cada utilizador, dispensando muitas interações com aquelas interfaces.

Uma das alternativas refere-se ao varrimento de opções no ecrã. Esta forma de seleção indireta funciona “varrendo” o ecrã ao longo dos vários menus disponíveis. Este processo permite destacar, passo a passo, cada um dos elementos de seleção que são assinalados. A validação é efetuada com um só clique no momento em que estiver selecionada a opção pretendida. Este é um dos métodos usados na adaptação de interfaces a pessoas com diversos tipos de diversidade funcional. Associado a equipamentos como o *Track ball*, o *Eye tracking*, o *Switch* ou até com um rato normal, o varrimento permite a utilização de sistemas computadorizados com apenas alguns movimentos dos membros, da cabeça ou até pelo movimento da íris (Encarnação et al., 2015). Para quem não esteja familiarizado com este tipo de equipamento e no sentido de ilustrar este exemplo, podemos pensar em imagens de Stephen Hawking – ele foi muitas vezes fotografado acompanhado deste tipo de equipamento.



**Figura 22.** Detalhe da relação do ecrã com os botões laterais da máquina de venda (autora, 2002).

### **Análise da interação com as máquinas de venda de bilhetes**

O trabalho iniciou-se pela observação do processo de interação e o comportamento das pessoas envolvidas, no contexto de utilização do sistema de transportes (Figura 22). Primeiro e numa perspetiva geral, foram assinalados alguns aspetos relacionados com acessibilidade na implantação das máquinas de venda e dos validadores – da sua posição e sinalização, nas gares ou no exterior. Para objetivar a análise da interação, foram consideradas quatro tipologias de utilizadores:

- cliente habitual, globalmente capaz e suficientemente informado;
- utentes inexperientes, idosos, ou fisicamente debilitados ou com dificuldades de acesso à informação;

- utentes com incapacidades motoras nos membros superiores e/ou inferiores;
- utentes com incapacidades sensoriais, visuais, auditivas.

Foram ainda consideradas pessoas iletradas ou estrangeiras. Alguns problemas relacionados com acesso à informação apresentam formulações comuns com as do último grupo.

A análise da interação durante todo o processo de aquisição, carregamento e validação do título de transporte assinalou e comentou, em cada etapa, as questões identificadas como (potenciais) barreiras que se observaram para cada um destes grupos.

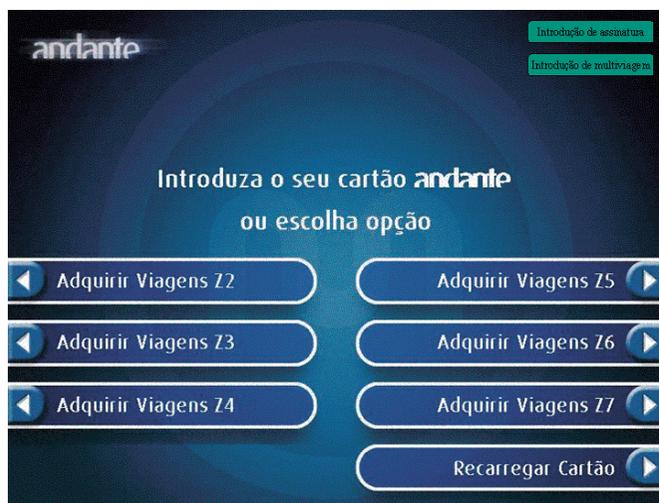


Figura 23. Configuração do ecrã (opções) à data do estudo (TIP).

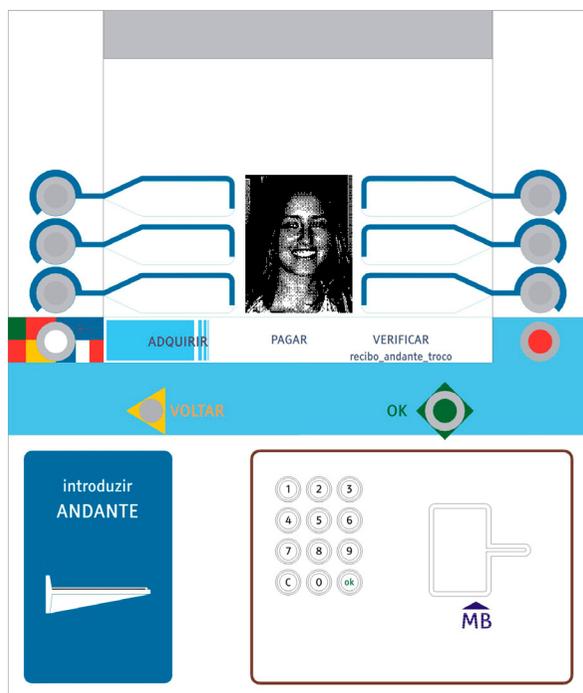
Identificaram-se três tipos de barreiras na interação com máquinas. Designaram-se de “Hardware”; “Hard-Soft” e “Software”. As designadas de “Hardware” referem-se apenas aos componentes físicos da máquina – a implantação no local, as formas, volumes e acessórios da própria máquina. A posição e o desenho discreto da ranhura para inserção do cartão andante causavam um dos erros mais comuns entre os detetados na análise. Era muitas vezes confundida com a interface de pagamento com cartão multibanco. Aquela estava situada à esquerda do painel, mas passava despercebida. Inserir moedas em ranhuras estreitas diretamente no painel de aço é outro exemplo de uma das ações que exigia alguma precisão e controlo de movimentos – e podia ser facilitada.

Por outro lado, encastrada num painel plano sem espaço de aproximação frontal, aquela máquina pode causar dificuldades de interação, em particular a quem se desloca em cadeiras de rodas.

As barreiras “Hard-soft” situam-se na relação entre a parte material e a imaterial destes equipamentos:

referem-se a dificuldades na compreensão de instruções, textos ou esquemas situados no ecrã e na sua relação com os elementos físicos da máquina. Por exemplo, quando se verifica o desalinhamento entre o plano do ecrã e o dos botões, podem-se gerar equívocos pelo efeito de paralaxe (Figura 23).

As barreiras designadas de “Software” são as que abrangem apenas atributos imateriais e digitais. Estas são barreiras encontradas por exemplo, nos elementos de comunicação. Ao contrário de muitos outros, estes estavam diretamente relacionados com as competências do Design. Para os ilustrar podemos referir o uso de pictogramas abstratos e difíceis de entender, ou instruções de uso aplicadas no painel frontal, sem contraste suficiente, que podem gerar dificuldades de perceção e/ou de compreensão. Também se identificaram casos de inconsistência na disposição das opções, na interação no ecrã. Isto levava o utilizador a hesitar e ter de procurar a informação no ecrã, em vez de a encontrar naturalmente no lugar esperado.



**Figura 24.** Ilustração da proposta de reorganização da fachada e ecrã das máquinas de venda (colab. de L. Lopes).

### Propostas de “Soft design”

Foram identificados alguns problemas – e agora?

Tratava-se de intervir em equipamentos novos, complexos e dispendiosos, pelo que alterar o “hardware” estava fora de questão. Assim, estudaram-se formas de intervenção mais relacionadas com as componentes “soft” da interação.

O estudo de cada ecrã visou a simplificação de conteúdos, hierarquia e consistência na informação ao longo da apresentação das várias opções. Houve sugestões gerais, como o ajuste da fonte utilizada, considerando que o “Z” podia ser confundível com o algarismo 7 (Figuras 23 e 24).

### Varrimento como proposta de interação alternativa

O conhecimento da interação por varrimento inspirou a proposta nomeadamente quanto à configuração de soluções destinadas ao perfil de utilizadores mais exigentes. Garantido o acesso a este grupo, seria sempre mais fácil resolver os problemas dos restantes, com menos requisitos.

A proposta poderia ser implementada em todas ou faseadamente, em algumas máquinas estrategicamente situadas. Ilustrada na Figura 24, ela previa:

- a) Desafetar um dos 4 botões de opção das bordas laterais do ecrã, ficando apenas 3. Assim tornava-se mais fácil de referenciar a opção desejada – a de cima, do meio ou de baixo – independentemente da respetiva posição no painel. Retirar das funções de seleção um dos quatro botões (o de baixo) de cada lado do ecrã. Estes seriam destinados às funções “Idioma” e “Cancelar” – funções permanentes em todo o processo. Assim também se libertaria essa área do ecrã como rodapé para, por exemplo, permitir acompanhar o estado de evolução da tarefa, com uma barra que permitia ter a perceção de quanto se fez e o que falta fazer até terminar a tarefa;
- b) Libertar os dois botões que atualmente têm aquelas funções – “Idioma” e “Cancelar”, destacados em baixo – para funcionarem como teclas de navegação (“Avançar” e “Voltar/Cancelar”);

- c) Aplicar uma tampa de cor (respetivamente verde e amarela) nos botões de navegação, ligeiramente elevada relativamente ao plano frontal da máquina. Este detalhe iria permitir pressioná-los com a palma da mão, ou com o braço, sem grandes exigências de precisão ou força;
- d) Ajustar o software para permitir a apresentação das várias opções por varrimento. Deste modo, bastariam os dois botões maiores para seleccionar todas as opções da máquina: para aceitar uma opção no momento em que aparece no ecrã, com o botão verde “Ok” (à direita), ou voltar atrás na tecla amarela “Voltar” (à esquerda). Esta adaptação poderia ser apresentada como alternativa a uma opção mais expedita e só ser acionada quando necessário, pressionando algum tempo na tecla “Ok” - (tal como se aciona a interação sonora em alguns terminais de Multibanco). Os utilizadores regulares e mais habilitados não teriam de ser confrontados ou ficar aborrecidos com uma interação lenta.

A apresentação sequencial das opções é também a mais adequada à implementação de interação sonora – tecnicamente simples, com instruções gravadas a acompanhar cada etapa visualizada.

Finalmente, proporemos uma face a interagir com as pessoas no centro do ecrã, destinada a promover a empatia com os utilizadores. Esta seria acompanhada de uma voz simpática, para melhorar a experiência de utilização.

O Design e proposta de intervenção não fazia parte da análise encomendada, pelo que as alterações não foram implementadas. Mas observámos que foram realizadas, ao longo dos últimos anos, várias adaptações e intervenções consentâneas com o diagnóstico e sugestões. Em suma, ainda hoje acreditamos que o conjunto das intervenções propostas tornaria esta interface mais acessível e mais simpática para todas as pessoas, usando meios existentes e tecnologias correntes. Estas iriam aumentar a autonomia do uso a pessoas com diversidade funcional.

# Alternativa flexibilidade compatibilidade

## **Atualidade e enquadramento normativo europeu**

Não cabe aqui fazer uma revisão do contexto legal desta temática, mas entendemos que a atualidade desta agenda não poderia passar ao lado desta história. A entrada em vigor da Diretiva UE 2019/882 relativa aos requisitos de acessibilidade dos produtos e serviços, visou diretamente este tipo de equipamentos e os próprios serviços de transporte. Com efeito, uma extensa lista de requisitos de acessibilidade é elencada neste documento que pretende, em geral, garantir que:

“Os produtos, incluindo as suas interfaces de utilizador, possuem características e comportam elementos e funções que permitem às pessoas com deficiência aceder ao produto, percecioná-lo, utilizá-lo, compreendê-lo e comandá-lo” (Diretiva UE 2019/882).

Por outro lado, já antes, na Diretiva UE 2016/2102 relativa à acessibilidade dos sítios web e aplicações

móveis, mantinham-se os mesmos princípios e divulgavam-se as soluções e requisitos de acesso à informação em suporte digital. Este é um elemento indissociável dos equipamentos e serviços de que trata esta história (Diretiva UE 2016/2102). Na sua grande parte, estas são reivindicações antigas e recorrentes – para as quais existem soluções técnicas, extensamente publicadas – mas que ganharam visibilidade e eco por força da lei.

Por outro lado, as palavras-chave para a observação da maioria destes requisitos de acessibilidade são “alternativa”, “flexibilidade” e “compatibilidade”, ao contrário de “exclusivo”, “especial” ou “adaptado” (leia-se, próprio para pessoas com deficiência).

**“Alternativa”, “flexibilidade” e “compatibilidade” são as palavras verdadeiramente adequadas para caracterizar soluções inteligentes de “bom design”, ou seja, soluções potencialmente inclusivas!**

## **Reflexão**

Mais do que nunca, hoje fala-se de acessibilidade e inclusão em todos os domínios de atividade. A revolução digital operada nas últimas décadas tornou o acesso à informação e às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) cada vez mais relevante no quotidiano e na qualidade de vida de todas as pessoas.

Desde aquela data (2002-2004) até hoje, houve grandes progressos na consciência dos problemas de acessibilidade e as consequentes formas de discriminação associada à falta dela. Estes factos evidenciaram a necessidade de regulamentar e disseminar o conhecimento e boas práticas, nomeadamente no que concerne à criação de novos produtos, mas também na transformação

das soluções existentes. A recente pandemia por COVID-19 contribuiu ainda mais para a consciência e mobilização coletiva em torno deste assunto.

Aqui importa salientar como uma solução de interação por varrimento, sendo usada especificamente no software adequado a pessoas com deficiência, beneficia a proposta de intervenção num equipamento destinado ao grande público. Este caso ilustra assim os benefícios do conhecimento mais alargado das tecnologias e soluções acessíveis e compatíveis com a interação por pessoas com deficiência. Só assim podemos ambicionar que estas sejam integradas, de origem, na conceção de novos equipamentos. Por outro lado, percebemos que mantendo o equipamento existente, e com pequenas intervenções, seria possível realizar alterações com grande impacto social.

# #4. Posto de trabalho para o Alberto

# #4.

## Parcerias: Posto de trabalho para o Alberto

Esta é uma história que se inicia com o século XXI. Tem personagens que já desapareceram e outros que continuam a marcar a história da inclusão pelo Design em Portugal. Pretende salientar os benefícios das parcerias entre a academia, instituições sociais e uma grande empresa de mobiliário de escritório, entretanto desaparecida – a Handy. Ela baseia-se num dos primeiros exercícios projetuais sobre Design Inclusivo dedicado ao posto de trabalho – o HANDYcap (Figura 25). Este trabalho, realizado na EUAC<sup>[1]</sup>, resultou num conjunto de protótipos à escala real produzidos com o empenho de alunos extraordinários. Revela o impacto destes trabalhos e o seu reconhecimento, em 2002, pela atribuição de uma Menção Honrosa do Prémio Eng.º Jaime Filipe. Decidimos organizar este enredo em torno de uma história: um posto de trabalho para o Alberto.

1. EUAC: Escola Universitária das Artes de Coimbra (extinta a 30 de novembro de 2016)



Figura 25. Protótipos dos seis grupos de trabalho do projeto HANDYcap (autora e alunos).

# Introdução



**Figura 26.** Fotografia da fachada da empresa Handy, aquando da primeira visita de estudo com os alunos (autora).

Os produtos oferecidos no mercado do mobiliário para escritório geralmente estão vocacionados para soluções standard, dirigidas à produção em quantidades rentáveis. Um dos problemas enfrentados por pessoas com diversidade funcional é o acesso a equipamentos em condições adequadas aos requisitos da sua condição. As soluções adaptadas são muitas vezes improvisadas. Assim, mesmo quando são funcionais, resultam em objetos artesanais, desprovidos de valores estéticos, desagradáveis à vista e muito estigmatizantes. Por tudo isso, são muitas vezes rejeitados pelos próprios destinatários. Neste exercício pretendíamos conhecer requisitos específicos de pessoas com diversidade funcional para inovar no mercado de mobiliário de escritório.

## **Uma empresa parceira: a Handy**

O intuito de inovação na área do Design de mobiliário levou-nos a procurar conhecer o mercado e condicionantes da produção de mobiliário metálico (Figura 26). A Handy era uma grande empresa que fabricava mobiliário de escritório (metálico)<sup>[2]</sup>. Situava-se na área geográfica da escola e aceitou colaborar neste exercício. Proporcionou uma visita de estudo aos alunos e facultou alguma documentação técnica de apoio à realização das propostas. Sabemos que, entretanto, várias empresas se têm vindo a especializar na oferta de soluções competitivas no mercado de produtos dotados dos requisitos de uso e acessibilidade compatíveis com as pessoas com diversidade funcional. No domínio dos equipamentos e mobiliário interior podemos referir o caso da Easyliving<sup>[3]</sup> que combina o serviço de projeto com o fornecimento dos próprios produtos.

---

2. Hoje a Handy já não existe.

3. <http://www.easylivinghome.co.uk/index.htm>

# #4

## **Enquadramento na história e no presente**

Esta história começa no início deste século XXI. O facto de estarem completados mais de 20 anos sobre essa data não deixa de ser significativo pela consistência que imprime às iniciativas que permaneceram até hoje. É o caso do Prémio Eng.º Jaime Filipe. Este foi inaugurado nessa data e continua anualmente a promover e premiar projetos inovadores. A importância desta personagem leva-nos a dedicar-lhe os parágrafos seguintes.

## **O prémio Eng.º Jaime Filipe em Portugal**

Jaime Filipe (1932-1986) era engenheiro eletrotécnico e notabilizou-se como inventor de soluções tecnológicas para pessoas com deficiência, tendo introduzido em Portugal o conceito de Engenharia de Reabilitação e Ajudas Técnicas. Para além do desenvolvimento das suas invenções – algumas delas patenteadas e produzidas nos EUA – preocupou-se em sistematizar e divulgar o conhecimento em torno da temática, tomando iniciativas como por exemplo a fundação do CIDEF – Centro de Inovação para Deficientes em 1974 e, em 1978, a criação na RTP do Programa dedicado à inovação em soluções para pessoas com deficiência, intitulado “Novos Horizontes”.



**Figura 27.** Apresentação da ENIPD no site do Instituto Nacional de Reabilitação (INR).

A criação em 2001 de um prémio com o seu nome – hoje promovido pelo Instituto Nacional da Reabilitação (INR) – visou evocar e reconhecer o exemplo da sua vida e obra. Foi ele quem inspirou este mesmo concurso que, entre outras coisas, pretende promover a investigação, inovação e criatividade em torno de “soluções tecnológicas e de Design” (...) “que contribuam, para a promoção da funcionalidade e da participação social das pessoas com deficiência” (Prémio Eng.º Jaime Filipe\_Regulamento, 2021). Hoje algumas instituições de ensino superior já participam na divulgação desta iniciativa, a qual também tem premiado vários trabalhos de investigação académica. Embora saibamos da evolução positiva e visibilidade do papel do Design na inclusão de pessoas com diversidade funcional, temos aqui uma outra forma de estímulo à inovação no Design e outras áreas disciplinares, em prol da melhoria da qualidade de vida de pessoas com diversidade funcional.

O interesse destas efemérides também é evidenciado em iniciativas legislativas como a Estratégia Nacional para a Inclusão das Pessoas com Deficiência (ENIPD), aprovada a 31 de outubro de 2021 em Conselho de Ministros (*Resolução do*

*Conselho de Ministros 119/2021, 2021-08-31, n.d.*), (Figura 27).

Na introdução que contextualiza e explica o propósito deste documento, podemos ler:

*Destaca-se um conjunto de iniciativas e medidas específicas que procuraram promover a autonomia, participação e autodeterminação das pessoas com deficiência: a Prestação Social para a Inclusão, o Regime Jurídico para a Educação Inclusiva, a criação do Programa “Modelo de Apoio à Vida Independente”, a aprovação do novo Regime Jurídico do Maior Acompanhado, a Promoção da Empregabilidade das Pessoas com Deficiência e a Promoção das Acessibilidades Físicas e Digitais.* (Resolução do Conselho de Ministros 119/2021, 2021-08-31, n.d.)

A distância temporal e a permanência do ímpeto que orienta estas iniciativas, une-as neste mesmo enredo. Elas mostram a oportunidade para insistirmos na promoção da qualidade dos serviços de designers para a qualificação dos produtos – porque fazem a diferença na vida e condições de trabalho das pessoas.



**Figura 28.** Exposição dos trabalhos e protótipos no evento de apresentação final, na APCC de Coimbra (17 de dezembro 2002).

### **O projeto HANDYcap**

Em 2001-2002 foi proposto aos alunos do 4.º ano da Licenciatura em Design de Equipamento e Interiores da EUAC, um programa de trabalho projetual orientado pelos princípios do Design inclusivo. Este constava da conceção de um “Posto de Trabalho para pessoas com necessidades especiais” e foi designado por Projeto HANDYcap, num pequeno jogo de palavras com o nome da empresa de mobiliário Handy, que colaborou neste exercício.

Com base na parceria com o Núcleo Regional do Centro da Associação Portuguesa de Paralisia Cerebral (NRC-APCC), foram seleccionadas e disponibilizaram-se seis pessoas com características e diagnósticos muito diversos, tendo em comum o facto de terem algumas incapacidades motoras. O trabalho focou-se na conceção de soluções de mobiliário para melhorar as condições de trabalho destas pessoas. No contexto da pesquisa inicial também foi realizada uma visita com os estudantes ao Centro de Reabilitação Profissional de Gaia (CRPG) – instituição que manteve uma parceria regular neste tipo de exercícios. Com o suporte destas duas instituições, os estudantes puderam

compreender problemáticas do quotidiano de pessoas com deficiência e conhecer algumas soluções apontadas pelos técnicos, tais como produtos de apoio a tarefas da vida diária, serviços de reabilitação para o trabalho, formação e tecnologias de apoio ao uso de computadores, etc. Contactaram com um conjunto de pessoas, objetos, vocabulário, enfim, todo um mundo praticamente desconhecido para eles.

### **A organização e processo de trabalho**

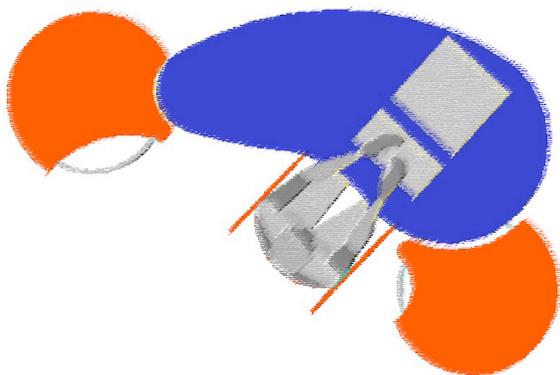
Os estudantes foram organizados em grupos. Começaram por conhecer pessoalmente e estudar as condições de trabalho das pessoas seleccionadas. Foram analisadas em detalhe algumas tarefas, escolhidas pelo grupo, após refletirem sobre os dados recolhidos e as condicionantes do enunciado.

Ao longo do desenvolvimento das propostas, seguindo o processo criativo próprio da disciplina do design, mantiveram um contacto estreito com as pessoas em causa, apresentando-lhes desenhos e modelos das suas ideias. As soluções finais também foram apresentadas aos destinatários e, mais tarde, ao público local, num evento expositivo organizado pela APCC em conjunto com a escola (Figura 28).

## Design inclusivo nos postos de trabalho

### O posto de trabalho do Alberto

Autores: A. Ferreira e T. Simões



**Figura 29.** Proposta de layout para o novo posto de trabalho do Alberto (Autores: A. Ferreira e T. Simões).

#### Problema/Alvo

Alberto realizava várias tarefas administrativas na receção da Associação de Paralisia Cerebral de Coimbra. Foi um dos voluntários deste estudo. Foi diagnosticado com Ataxia de Friedreich – doença progressiva e muito incapacitante que se caracteriza por causar dificuldades de coordenação dos movimentos, associada a outros sinais neurológicos (...) levando à perda de autonomia na marcha entre muitas outras desvantagens para a vida autónoma destas pessoas (Orphanet, n. d.).

A limitação de movimentos de braços e o uso da cadeira de rodas afetavam a organização do espaço do seu gabinete. Usava um computador com ecrã muito volumoso e tinha dificuldades em alcançar e manusear objetos pessoais – como a sua carteira ou outros – porque o espaço de trabalho estava preenchido com o equipamento, o teclado, etc.

#### Solução

A proposta reduziu ao essencial as dimensões do tampo principal (Figura 29). Foi criada uma mesa-satélite que complementava a mesa principal, permitindo uma organização mais flexível do espaço de trabalho. Por baixo do tampo principal foi acrescentada uma pequena superfície destacável e um pouco rebaixada, facilitando o manuseio ocasional dos objetos pessoais. A flexibilidade e mobilidade facilitam a organização dos vários elementos no espaço, tornando o interesse desta proposta muito abrangente, para além do caso concreto que lhe deu origem. Esta é a principal resposta e contributo para a inclusão – que se repetirá nos trabalhos que apresentaremos de seguida.

Este caso distinguiu-se dos demais porque o protótipo do equipamento proposto, construído pelos alunos no contexto académico, passou a ser usado pelo próprio Alberto, no seu local de trabalho (Figura 30). Este foi o mote desta história: por ultrapassar os limites entre o que se produz na academia e o impacto real na vida das pessoas.



**Figura 30.** Posto de trabalho do Alberto, equipado com o protótipo criado pelos alunos (Autores: A. Ferreira e T. Simões).

## Tampo com ranhura e área aderente para fixar objetos

Autores: F. Coimbra e J. Carvalho

### Problema/Alvo

O caso estudado tinha uma paralisia num dos braços e, por este facto, apresentava dificuldade em escrever sobre superfícies escorregadias e sem o apoio de um dos braços ou mão. Qualquer pessoa com uma mão temporariamente ocupada, pode beneficiar da solução.

### Solução

Tampo com ranhura em “v” que permite fixar papel ou envelopes (Figura 31). Esta estabelece o limite de uma área revestida com material antiderrapante que facilita as tarefas de escrever e de meter as folhas em envelopes para expedição de correspondência (tarefa observada pelos estudantes). Esta solução apresenta-se numa versão que pode ser personalizada. Uma funcionalidade que podia ser acrescentada em tampo já existentes.

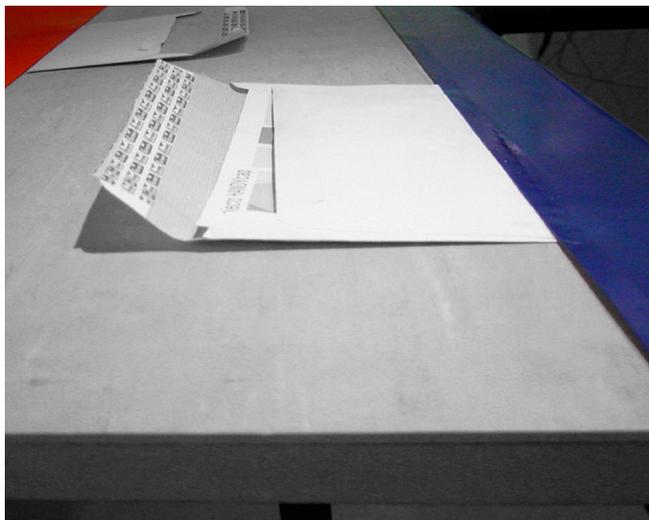


Figura 31. Proposta de tampo com ranhura e área aderente para fixar documentos (Autores: F. Coimbra e J. Carvalho).

## Posto de trabalho rebaixado para ser usado com um pé

Autores: C. Cavaleiro, J. Moreira e P. Carvalho.

### Problema/Alvo

O caso em estudo era uma pessoa com paralisia cerebral, com grandes dificuldades na fala e na coordenação de movimentos. O pé direito era a sua forma de usar o equipamento informático, pelo que se verificaram vários problemas de desadequação do equipamento utilizado. Em síntese identificaram-se: a) distância e ângulo de visão para o monitor; b) posição e alcance ao equipamento necessário; e c) interface com o equipamento standard: teclado com teclas pequenas, dificuldades em ligar o CPU, introdução de CDs e de folhas na impressora.

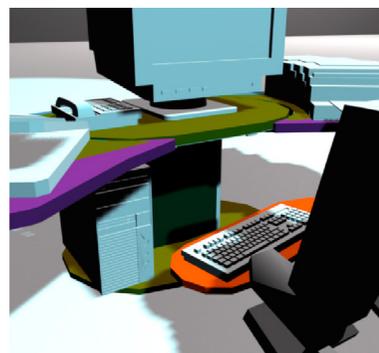
### Solução

Dada a extrema particularidade da situação, houve que criar um conjunto de elementos próprios para este caso: uma mesa articulada de tal modo que permita fazer chegar a impressora e o *scanner*

até à área de melhor alcance do seu pé direito (Figura 32). O monitor ficaria situado numa base central fixa, a uma altura compatível com o ângulo natural da sua cabeça quando olha na direção do teclado evitando ter de movimentar e alternar permanentemente as distâncias de focagem.

O teclado pode-se fixar à cadeira de rodas garantindo desse modo que a sua posição relativa não se altera quando a cadeira for deslocada. Este teclado não deverá ter fios, de modo a facilitar todas as manobras (Figura 32).

Apesar de ter sido dimensionado para um caso muito específico, esta solução pode ser mais generalizável considerando as vantagens da articulação dos elementos laterais numa mesa destinada a qualquer pessoa, ajustando apenas a altura das pernas da mesa.



**Figura 32.** Imagens da proposta da mesa com braços articulados e apoio para o teclado rebaixado (Autores: C. Cavaleiro, J. Moreira e P. Carvalho).

## Mesa articulada multifunções

Autores: F. Pais e R. Pereira

### Problema/Alvo

Esta proposta baseou-se no estudo de crianças com paralisia cerebral em contexto de formação. Verificou-se que uma grande quantidade e diversidade de pessoas, instrumentos e tarefas são realizadas no mesmo espaço. Por outro lado, constatou-se a dificuldade do agrupamento de várias mesas e dificuldades de encaixe com algumas cadeiras de rodas – particularmente as que têm comandos elétricos voltados para cima.

### Solução

Propôs-se uma mesa modular, compatível com as funções de aulas, terapia ocupacional ou refeições. Esta tem um tampo retangular e reclinável para as tarefas de pintura; é ajustável em altura de modo compatível com as tarefas realizadas em pé, no estabilizador, e sentado (Figura 33).

A área da frente é revestida com material antiderrapante e com tabuleiro rebatível nos dois lados, que permite encaixe das cadeiras de rodas e ao mesmo tempo pode constituir o suporte para livros de consulta.



Figura 33. Imagens da proposta de mesa articulada, ilustrando a posição de uma cadeira de rodas elétrica no encaixe do tampo (Autores: F. Pais e R. Pereira).

## Mesa com estante giratória

Autores: C. Duarte e S. Rato

### Problema/Alvo

As pessoas que utilizam cadeiras de rodas e com limitação de mobilidade têm dificuldade em se deslocar para trazer para o posto de trabalho os vários equipamentos e dossiers de que necessitam ao longo de um dia de trabalho.

### Solução

A proposta assenta na otimização da área de trabalho associando à mesa de trabalho uma estante cilíndrica com maior capacidade de armazenamento no próprio local (Figura 34). Cada prateleira gira independentemente das outras e permite aproximar os objetos nela colocados para a área de alcance mais próxima do utilizador. Uma delas situa-se à face do tampo da mesa constituindo um prolongamento deste. Foram testadas várias soluções de combinação de tampos de modo a avaliar a sua versatilidade na composição de um espaço de trabalho, verificando-se mais uma vez os princípios do Design Inclusivo.

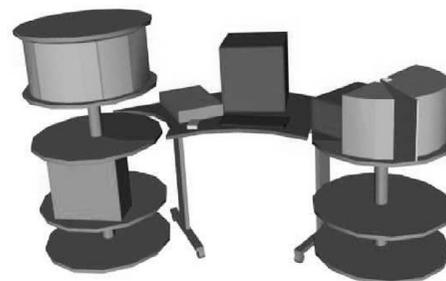


Figura 34. Secretária associada a estantes de tampo giratório (Autores: C. Duarte e S. Rato).



**Figura 35.** Exposição na biblioteca da UTAD, onde se podem ver dois dos protótipos do Projeto HANDYcap (DCI, 2004).

## Reflexão

Este trabalho notabilizou-se por várias ordens de razões: em primeiro lugar, por resultar da colaboração entre a academia com duas instituições sociais e com o apoio de uma empresa. Este tipo de colaboração interinstitucional é hoje uma bandeira de muitos programas de financiamento que procuram na sociedade as fontes de inspiração e motivação para o investimento em investigação e desenvolvimento.

## No dia-a-dia do Alberto e dos restantes participantes

Um dos protótipos deste conjunto, realizado com condições de acabamentos e robustez adequadas, ficou desde logo instalado no respetivo Posto de Trabalho do Alberto. Este permitiu beneficiar o quotidiano de uma pessoa concreta. Aos alunos e autores, este facto proporcionou-lhes a felicidade de verem um projeto tornado realidade. Mas, para além deste caso e mesmo tratando-se de estudantes sem preparação especializada, vemos neste conjunto o resultado visível de como a problematização do projeto baseada em requisitos específicos de

utilizadores com incapacidades, deu origem a soluções com interesse para muitas outras pessoas em circunstâncias diversas. E esta é a conclusão desejada quando se pretende promover a inclusão pelo Design.

## Disseminação e participação noutros eventos

A visibilidade deste trabalho levou a que alguns destes protótipos fossem solicitados como exemplos de boas práticas. O CRPG<sup>[4]</sup> levou alguns para o seu stand na AJUTEC, evento especializado em soluções para a deficiência, na Exponor. Os mesmos também estiveram em uso no Centro de Engenharia de Reabilitação em Tecnologias de Informação e Comunicação (CERTIC) na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) e foram apresentados numa exposição de design e produtos de apoio, no âmbito do 1.º evento DCI – Design, Comunicação e Inclusão que decorreu em 2004<sup>[5]</sup>, da UTAD (Figura 35).

4. Centro de Reabilitação Profissional de Gaia (<http://crpg.pt>).

5. Houve quatro eventos DCI até à data, descritos num blogue (Design, Comunicação e Inclusão, n. d.).



**Figura 36.** Troféu da Menção Honrosa do Prémio Eng.º Jaime Filipe, atribuída ao conjunto dos trabalhos do projeto HANDYcap (INR).

O interesse revelado pelas soluções desenvolvidas pelos estudantes salientou o seu valor e a importância do Design na qualificação dos produtos e das condições de trabalho de pessoas com diversidade funcional. Na perspetiva académica, a nível nacional, este exercício marcou o início de um trabalho continuado na promoção do Design inclusivo no ensino superior. A abordagem metodológica e o desenvolvimento de competências e atitudes implícitas no desenvolvimento de projetos inclusivos tem revelado um conjunto de outros efeitos benéficos na formação, tanto profissional como pessoal dos estudantes. O nosso entusiasmo com estes resultados visíveis nos alunos, revelava-se neste artigo de 2007:

“Ao associar a dimensão pedagógica dos exercícios aos seus resultados, a introdução do tópico do Design Inclusivo não só significa criar melhores produtos, como também melhores alunos e assim melhores designers no futuro” <sup>[6]</sup> (Trigueiros & Burrows, 2007)

---

6. Tradução livre de: *By associating the pedagogical dimension of the exercises with their results, the introduction of the topic of Inclusive Design not only means creating better products, but also better students and so better designers for the future.*

### **Menção Honrosa pelo júri do Prémio Eng.º Jaime Filipe 2002**

O conjunto de propostas do projeto HANDYcap mereceu uma Menção Honrosa do Prémio Eng.º Jaime Filipe de 2002, que muito orgulhou todos os participantes (Figura 36). Assim foi descrita a menção do Júri:

“Aos alunos e ao docente da disciplina de Projeto de Interiores II da ARCA – Escola de Tecnologias Artísticas de Coimbra | HANDYcap Iniciativa Académica e conjunto de soluções resultantes da análise de postos de trabalho para pessoas com necessidades especiais, que propõe soluções de Design de equipamento com base em princípios de Design universal e que parte do estudo de casos concretos para um trabalho de investigação, imprimindo inovação no Design e na atitude de sensibilização para o “Design universal”, pela adaptação daquilo que é estandardizado a casos e a necessidades concretas e permitindo uma maior usabilidade (eficácia, eficiência e satisfação do utilizador) dos materiais”.

(Documento elaborado pelo júri do Prémio Eng.º Jaime Filipe 2002)



# **#5. Casa do futuro inclusiva**

# #5.

## Disseminação: Casa do futuro inclusiva

Há um grande potencial de inovação nos cursos de Design. Por vezes, os trabalhos projetuais resultam em propostas interessantes que poderiam ser de grande utilidade à sociedade. Porém, normalmente estes resultados não saem das salas de aula e do contexto académico onde são produzidos. A exposição integrada na Casa do Futuro Inclusiva, no Museu das Comunicações em Lisboa, destacou-se por ultrapassar essas barreiras. Num contexto empresarial e de inovação tecnológica, aquela exposição permitiu partilhar com um público alargado, durante mais de dois anos, um conjunto de trabalhos dedicados ao Design Inclusivo, realizados por estudantes (Figura 37).



Figura 37. Cartaz da exposição sobre Design Inclusivo na Fundação Portuguesa das Comunicações, Lisboa (Autor: P. Pereira).

**Palavras-chave: Exposição; Disseminação; Museu das Comunicações; Domótica.**



Em 2005 esteve patente no Museu das Comunicações<sup>[1]</sup>, em Lisboa, uma exposição permanente que pretendia contextualizar, na habitação, o uso de alguns produtos tecnológicos e serviços inovadores da empresa então designada por Portugal Telecom (PT). No espaço do quarto tinha um telefone (fixo) com ecrã, explicando as possibilidades de usar para a teleassistência de pessoas doentes; na cozinha o frigorífico tinha um ecrã de televisão incorporado na porta que além de ver os programas de televisão, podia servir para ver o videoporteiro; na sala mostrava-se como a televisão permitia alternar a programação normal com alguns controlos domóticos instalados, tais como o controlo da iluminação ou movimentação

1. <https://www.fpc.pt/pt>

**Figura 38.** Na abertura da exposição na Fundação Portuguesa das Comunicações, Lisboa (FPC, 2006).

# Introdução

de janelas e persianas, dissimulados na decoração. Esta exposição era intitulada “Casa do Futuro”.

Quando visitei a exposição, vi ali uma oportunidade para divulgar um conjunto de trabalhos que tinha realizado, nos anos anteriores, com os alunos da licenciatura em Design de Equipamento da Escola Universitária das Artes de Coimbra (EUAC). Tratava-se de um conjunto de projetos realizados na perspetiva de pessoas com necessidades especiais em várias situações quotidianas. Alguns daqueles trabalhos tinham resultado em soluções interessantes que, graças ao empenho dos estudantes, foram concretizados protótipos de grande qualidade expositiva. Naquela data, o exercício académico mais recente tinha sido dedicado à relação da domótica com a acessibilidade, pelo que me pareceu oportuno

complementar com as propostas dos estudantes, as soluções apresentadas naquela exposição. Como docente estava convicta do valor destes trabalhos. Quando perguntei a quem me devia dirigir para expor esta ideia, e conduziram-me ao gabinete do Eng. Gonçalo Areia, administrador da PT (Portugal Telecom) e mentor da exposição. Depois de lhe apresentar alguns documentos dos trabalhos dos alunos, ficou muito entusiasmado e convidou-me a integrar aqueles trabalhos na exposição, aproveitando a oportunidade de aquela estar em fase de renovação, passando a designar-se “Casa do Futuro Inclusiva” (Figura 38). Para o efeito, celebrou-se um protocolo entre a empresa e a Escola Universitária das Artes de Coimbra. Foi atribuído um orçamento destinado à produção dos vários posters, ilustrando os trabalhos a expor, juntamente com as respetivas maquetas.



## Projeto expositivo

Para concretizar este projeto expositivo foi necessário realizar várias tarefas, a começar pela seleção e recolha dos trabalhos adequados e o acordo dos respetivos autores.

A comunicação com um público abrangente exige grande disciplina nos critérios e suportes de comunicação. A heterogeneidade dos documentos dos alunos exigiu um trabalho de síntese e uniformização de conteúdos. Foi necessário redigir novos textos descritivos de cada proposta e recolher ou editar imagens dos projetos e modelos, para garantir a qualidade mínima necessária para a impressão em grande formato. P. Pereira, então responsável do gabinete de comunicação da EUAC, ficou incumbido da conceção do cartaz e dos painéis.

## Estrutura da apresentação

O conceito definido para esta apresentação foi marcadamente racional e de linguagem simples. A organização gráfica dos painéis foi baseada numa matriz para a localização de textos e imagens que

contemplou alguns dados comuns (afiliação, data e autoria) e distinguiu cada um dos cinco exercícios realizados até à data e dedicados ao Design Inclusivo.

Os textos explicativos de cada projeto foram sintetizados em três tópicos principais:

- Nome do produto e título do trabalho;
- Problema e público-alvo: a partir do tema de cada enunciado, os estudantes estudaram soluções existentes e observaram situações e dificuldades vividas por uma pessoa concreta (o caso de estudo). Esta abordagem e a análise de tarefas, conduzem à equação de um problema – primeiro na perspetiva daquela pessoa e depois generalizando para outras pessoas e situações em que o mesmo se possa verificar;
- Descrição da proposta: um texto sintético explica os principais atributos e objetivos da proposta e como esta vai ao encontro do problema equacionado.

A acompanhar o texto foram dispostas algumas imagens ilustrativas do respetivo projeto (Figura 39).

**Figura 39.** Painel síntese do “Switch e móvel” – uma pulseira para comandos domésticos (de A. Tefile).

### **Percurso expositivo**

A exposição de Design estava integrada no circuito de visita da “Casa do futuro inclusiva”. Um painel colocado no início do percurso, introduzia o conceito de Design Inclusivo e o contexto académico da exposição.

Seguiam-se os vários trabalhos, agrupados por temas e, junto deles, as respetivas maquetas.

### **O processo de trabalho**

Realizados no contexto das aulas de Design de Equipamento, estes projetos pretendem sensibilizar os alunos para o conceito de Design Inclusivo e para a importância de considerarem nos seus programas as características de todos os cidadãos, nomeadamente de pessoas com necessidades especiais.

A partir do estudo de casos concretos de pessoas com diversos tipos de incapacidades, os alunos procuram concentrar-se numa tarefa em que verificaram dificuldades ou desadequação do equipamento/solução existente. As propostas foram

desenvolvidas de modo a resolver problemas de utilização com que se deparam as pessoas com maiores dificuldades, mas tendo em atenção a possibilidade de servirem a todos, por forma a constituírem produtos para um mercado o mais abrangente possível.

### **Resultados**

O contacto dos alunos com problemas concretos de pessoas com incapacidades torna-os mais sensíveis e permite-lhes encarar a deficiência com maior naturalidade. A inspiração dos jovens designers é concentrada na resolução dos problemas equacionados e aperfeiçoada pelo método e rigor na análise. Tratando-se de um programa de trabalho para o Design, as soluções resultam simultaneamente apelativas e, muitas vezes, verdadeiramente inovadoras.

### **Cenários propostos no enunciado**

Cada proposta de trabalho apresenta aos estudantes um cenário que enquadra o problema a tratar. Este é explorado por cada um dos estudantes no decurso das suas pesquisas.

Eis um extrato do enunciado de uma das propostas de trabalho:

“Temos um gabinete de Design e eis que surge a encomenda de um novo cliente: trata-se de um empresário que quer preparar novos produtos para apresentar numa feira internacional. Estes devem ser destinados a pessoas com mais de 60 anos e com algumas incapacidades, com alguma formação e bom nível de vida. Para além de se pretender que traduzam o estilo de vida e necessidades do século XXI, estes produtos devem seguir os princípios do Design Inclusivo, mostrando-se intuitivos e flexíveis no modo de utilização, apresentando alternativas ou acessórios que permitam adaptações para serem usados por pessoas com as mais variadas capacidades, perfis ou preferências” (enunciado de 2002-03, “Gestos sem mãos”).

**BabyPort**  
Porta-bebês

**Problema /Alvo**  
Embora existam diversos produtos para o transporte de bebês ao colo, em pé, não existem soluções para o transporte em segurança, de um bebê e dos seus "acessórios" por pessoas utilizadoras de cadeiras de rodas.

**Solução**  
Dispositivo para transporte de bebês ao colo, com adaptação para cadeiras de rodas. Este porta-bebês pode-se dobrar e transformar numa mala de transporte de objectos de uso pessoal (biberão, fraldas, chupeta), etc...



PROJETO DE EQUIPAMENTO DE INTERIORES  
DOCENTE: Paula Trigueiros  
ALUNO: José Pedro Coimbra  
2005/2006

ESCOLA UNIVERSITÁRIA DAS ARTES DE COIMBRA  
Centro Universitário de MICA  
2002-2003 Avenida, Coimbra  
T: 351 21 000 400 F: 351 209 838 837  
www.eua.ac

**Figura 40.** Painel do trabalho vencedor do concurso Pro-F-Use com a proposta BabyPort: acessórios para transporte de bebês em cadeira de rodas (autor: J. P. Coimbra).

**Cinco temas em cinco anos de projetos inclusivos**

Para esta exposição, foram selecionados alguns trabalhos de entre os cinco exercícios projetuais realizados ao longo de cinco anos letivos, de 2001 a 2006. Sendo todos vocacionados para o Design Inclusivo, tinham um tema diferente em cada ano, a saber:

2001-02: “HANDYcap – Posto de trabalho para pessoas com necessidades especiais”

Realizado em parceria com a empresa Handy<sup>[2]</sup>, cujo nome contaminou o do exercício, este foi dedicado à conceção de soluções de mobiliário e equipamento relacionados com os espaços de trabalho (descrito na História #4).

2002-03 “Gestos sem mãos – produtos para uso doméstico à escala da mão” (descrito na História #2).

Exercício dedicado à conceção de produtos para facilitar tarefas do quotidiano doméstico, como por exemplo cozinhar ou fazer a higiene pessoal, vocacionados para pessoas com mais de 60 anos.

2. A Handy era uma grande empresa de mobiliário metálico de escritório, entretanto encerrada.

2003-04 “Dreams for all – interfaces de ação e comunicação”

Os comandos de TV, videoporteiro, o despertador ou os painéis de comando de eletrodomésticos, são exemplos de interfaces muito variados que foram abordados neste exercício.

2004-05 “Domótica e acessibilidade – Interfaces para pessoas com necessidades especiais”

A partir de uma visita de estudo a uma casa inteligente<sup>[3]</sup>, neste exercício foram explorados diversos modos de utilização da tecnologia Domótica na promoção de autonomia em casa das pessoas com deficiência.

2005-06 “Pro-F-Use – mobilidade e transporte de objetos de uso pessoal” (concurso)

Um concurso internacional deu o mote para o exercício desse ano: o transporte de objetos pessoais por pessoas com deficiência. Um dos alunos da EUAC, J. P. Coimbra, foi o vencedor deste prémio com a proposta “Babyport”: um porta-bebês adequado para se fixar em cadeiras de rodas (Figura 40).

3. Visita realizada com a parceria da empresa JGDomótica (<https://www.jgdomotica.com>).

### Abertura e disseminação da exposição

A Casa do Futuro Inclusiva abriu em maio de 2006. Num dos folhetos de divulgação (Figura 41) a exposição apresentava-se do seguinte modo:

*(...) na vertente tecnológica (da missão da Fundação Portuguesa das Comunicações), destaca-se o forte compromisso social, patente na Casa do Futuro Inclusiva, a qual só se tornou possível graças ao esforço de 50 entidades que*

*assumiram a sua participação neste projeto como um ato de cidadania, instalando uma plataforma de demonstração de soluções tecnológicas especialmente dirigidas para os cidadãos com necessidades especiais.*

No mesmo folheto, podia ler-se:

*Mais do que uma expressão contemporânea, o Design Inclusivo é uma prova da evolução da mentalidade ocidental (...).*



**Figura 41.** Folheto de divulgação da exposição com imagem do projeto “Smart Form” – elementos modulares para controlo multifuncional (de A. Cristóvão e C. Tissier).

## Reflexão

Passados estes anos podemos tecer algumas considerações sobre a relevância deste evento. Poderá dizer-se que é comum haver exposições de trabalhos académicos – o que é verdade. Porém, esta não foi uma exposição comum por várias razões:

- O contexto empresarial de âmbito nacional: pelo significado de o Design se associar às tecnologias e às soluções inovadoras presentes na Casa do Futuro, em Lisboa (fora de Coimbra, cidade onde se localizava a escola).
- A duração extensa: os trabalhos estiveram mais de dois anos em exposição – assim também a mensagem implícita na mesma.
- O foco no Design Inclusivo: foram cerca de duas dezenas de trabalhos de vários anos curriculares, agrupados em torno de uma mesma bandeira: a inclusão pelo Design.

## Outras considerações

Para rematar esta história, importa deixar aqui algumas considerações contextuais: naquela altura os cursos de licenciatura em Design tinham cinco anos de duração e as Unidades Curriculares projetuais eram anuais. Comparado com o presente, aquele calendário permitia dar mais tempo ao desenvolvimento e amadurecimento das propostas e dos estudantes. É preciso dizer ainda que a formação naquela instituição de ensino contemplava um ano comum a todos os cursos lecionados, com uma base artística e muito oficial. Esta conferia aos estudantes uma cultura muito própria, propícia ao envolvimento e colaboração ativa nestes eventos. Por outro lado, estávamos nos primórdios do desenvolvimento do software de imagem, com processos rudimentares de modelação tridimensional. Ao olharmos para algumas imagens das propostas devemos atentar a esse contexto histórico e técnico. Ainda assim, podemos observar como algumas das soluções apresentadas foram especialmente premonitórias e inovadoras – sobretudo se considerarmos que os alunos em causa não eram especializados na tecnologia.

### **Nota final**

Uma exposição pública de trabalhos exige investimentos: iniciativa, um esforço de disciplina, rigor e eficácia na comunicação. A disseminação junto da comunidade do trabalho que se produz no contexto académico é essencial. Contribui para promover a inovação, apresentando esboços e hipóteses de soluções exploratórias com que se podem contaminar empresas e criar oportunidades para os e as estudantes. Mas esta história fala também das sinergias geradas pela parceria entre instituições – uma Instituição de Ensino Superior de Design e uma grande empresa portuguesa. Ao apresentar tecnologias de ponta a par destes projetos embrionários, ilustrou a oportunidade para o desenvolvimento paralelo destas competências na formação dos e das futuras designers.

A inclusão, efetivamente, só acontece com a generalização das soluções adotadas pelas empresas e distribuídas no mercado, em condições equiparáveis às restantes, enquanto opções a oferecer aos cidadãos. A visibilidade proporcionada

por iniciativas de grandes empresas (como neste caso a PT) potencia o desenvolvimento de soluções nascidas em contexto académico, ao mesmo tempo que consubstancia a sua responsabilidade social.

#### **Agradecimentos**

Museu da Fundação Portuguesa das Comunicações,  
Lisboa – maio de 2006 a 2008

<https://www.fpc.pt/pt/atividades/>

#### **Painéis e cartaz da exposição:**

Paulo Pereira (Gabinete de comunicação da ARCA |  
EUAC- Escola Universitária das Artes de Coimbra)

#### **Colaboradores e participantes**

Gonçalo Areia – Administrador da Fundação Portuguesa  
das Comunicações, responsável e mentor da Exposição  
Casa do Futuro Inclusiva

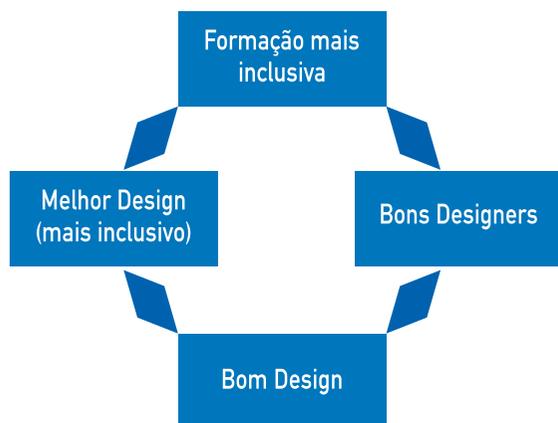
Grupo de alunos do curso de Design de Equipamento da  
EUAC

#### **Entidades envolvidas:**

ARCA | EUAC – Escola Universitária das Artes de Coimbra  
Fundação Portuguesa das Comunicações

## **2. Equação do problema: A literatura**

## 2.1 Contributos do Design Inclusivo para a formação em Design



**Figura 42.** Esquema de aposta na formação inclusiva dos designers irá redundar em melhor Design.

Muito do que se escreve sobre Design Inclusivo se refere aos atributos e requisitos necessários para promover um Design a pensar nas pessoas. Ao falarmos em pessoas geralmente referimo-nos ao público-alvo, aos participantes de uma investigação ou utilizadores. Mas também há pessoas do outro lado: do lado de quem está a criar e desenvolver. São os e as designers e os e as próprias estudantes que serão futuros designers.

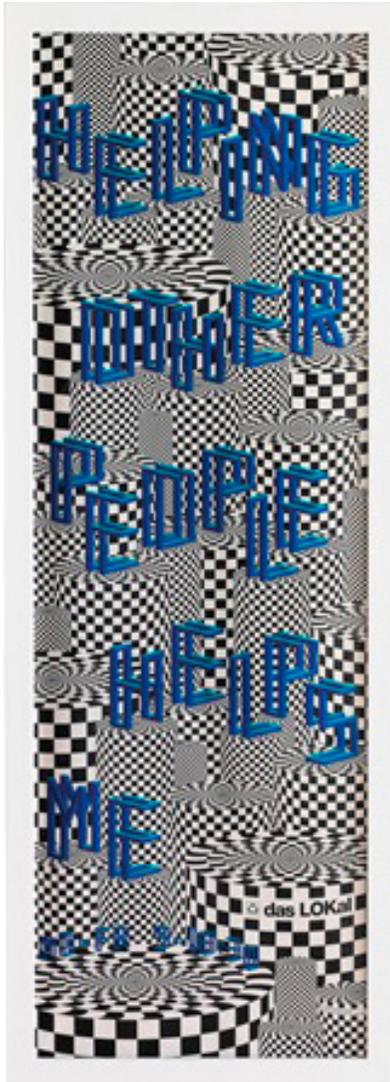
Malgrado o valor dos argumentos e oportunidades, as vantagens comerciais e benefícios sociais que podem resultar do Design Inclusivo, verifica-se que o público interessado e envolvido nesta temática é geralmente escasso, tanto na investigação como no desenvolvimento de soluções inclusivas e tecnologias acessíveis. “São sempre os mesmos” é o que ouvimos dizer sobre os que participam em eventos e apresentam trabalhos em conferências que abordam a temática da inclusão.

“É difícil recrutar pessoas, técnicos, designers interessados e competentes para implementação de

medidas inclusivas”, confidenciou Susanna Laurin, responsável da empresa FUNKA (em entrevista à autora, Estocolmo, abril de 2019).

Tal como a transformação de um produto é mais complexa quando se trata de mudar o que já está mal feito, também a formação dos futuros designers deve ser orientada, desde início, num sentido mais compreensivo da diversidade, mais tolerante e informado e, enfim, consciente do papel social do Design. Enquanto jovens, os estudantes estão a absorver todo um conjunto de referências que irão marcar a sua atitude e práticas profissionais futuras.

Para além do que e as designers podem fazer pela evolução dos produtos e serviços para que sejam mais inclusivos, interessa-nos pensar no que a perspetiva inclusiva na formação em Design pode fazer pelos futuros designers (Figura 42). Juntamos a nossa experiência com o que recolhemos em referências da literatura para elencar alguns dos contributos que entendemos significativos:



**Figura 43.** Painel de Sagmeister: “Helping other people helps me” (Sagmeister, 2005).

### Autoestima

“Todos gostamos de ser valorizados, de algum modo. (...) As pessoas gostam de ser valorizadas pelos outros, mas também gostam de se ver a si mesmas como boas pessoas<sup>[1]</sup> Femid Handy (edX, 2021).

Uma tarefa com um contributo significativo traduz-se num sentimento de propósito que aumenta a sua autoestima (edX, 2021). Esta relação causa-efeito do fenómeno “Faz o bem e sente-te bem”<sup>[2]</sup> confere com as impressões positivas que temos vindo a registar ao longo de mais de vinte anos de exercícios sobre Design Inclusivo.

No seu livro “Things I have learned in my life so far”<sup>[3]</sup> resumo de um retiro de reflexão artística, Stefan Sagmeister (2008) apresenta uma das suas conclusões: “ajudar os outros, ajuda-me a mim”<sup>[4]</sup>

1. “Everyone wants to be valued in some way or another. They want to be valued by other people, but they also want to think of themselves as good people” (edX, 2021).
2. “Do good, feel good” (edX, 2021).
3. “Coisas que aprendi na minha vida até agora” (Sagmeister, 2008).
4. “Helping other people, helps me” (Sagmeister, 2005).

(Figura 43). Propositadamente, escolhemos o exemplo deste designer porque não está de modo algum associado à temática da inclusão pelo Design. Tal como o fizeram Pullin (2009) e Myerson (2017) ao incorporarem nas suas publicações exemplos discutidos por designers reconhecidos, esta é uma atitude deliberada de quebrar fronteiras de classificação por etiquetas em diferentes campos e modos de fazer Design. De um modo ou de outro, aquelas revelam preconceitos construídos sobretudo pelo desconhecimento do que pode considerar-se a inclusão pelo Design.

### Impacto de pessoas reais e diferentes

Desde o início deste percurso observámos alguns efeitos marcantes desta abordagem para os alunos no ensino superior de design. Notámos algumas transformações sobretudo na motivação e empenho de alguns estudantes quando descobriram o valor das suas competências e o seu poder para a transformação do mundo daquelas pessoas, reais e concretas, com quem interagiram ao longo dos trabalhos. Alguns processos e reflexões foram entretanto publicados (Trigueiros & Burrows, 2007; e Trigueiros, 2006).

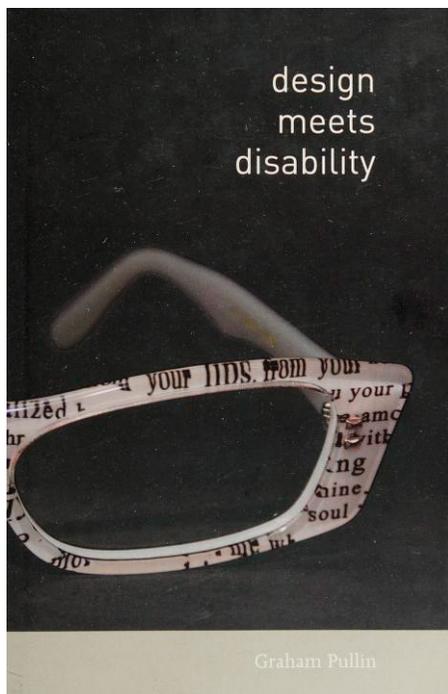


Figura 44. Capa do livro de Pullin, 2009.

### Identidade e o papel dos mestres

Há um consenso alargado quanto à importância da fase de formação para o ensino do design, da arquitetura e outras áreas afins, na definição de atitudes e paradigmas de que as pessoas partem quando se tornam profissionais. Os seus modelos e ambições e, atrevemo-nos a adivinhar, a imagem que formam do que querem para si mesmos, é claramente influenciada pelo que viram e apreenderam durante a sua formação, sobretudo aqueles que reconhecem como os seus mestres – sejam professores, profissionais reconhecidos ou alguns colegas de trabalho.

### Exercícios carismáticos

Heller e Talarico (2011) fizeram uma publicação dedicada inteiramente à divulgação e discussão do papel “extraordinário” de alguns enunciados elaborados por professores de design. Eles argumentam o quanto estas propostas revelam o carisma dos próprios autores e professores e salientam o impacto que alguns exercícios deixaram nos estudantes e as réplicas que deles foram feitas por muitos outros docentes (Heller & Talarico, 2011).

### Vantagens

O trabalho de Pullin (2009), (Figura 44), dedica-se a ilustrar as vantagens mútuas que resultariam se o Design de soluções para pessoas com deficiência fosse mais contaminado pela cultura e pelo ambiente “divertido” vivido nas escolas de design. Ele reuniu uma série de exemplos do que aconteceria se designers profissionais fossem inspirados por situações de incapacidade, numa narrativa feita de encontros – como no próprio título: “Design meets disability”<sup>[5]</sup> (Pullin, 2009).

### Interação com pessoas diferentes e com deficiência

Muitas iniciativas, empresas e inovações na área da inclusão têm a sua origem em histórias pessoais: a resposta a necessidades de familiares ou casos próximos de situações de dependência, incapacidade, doença, entre outras. Este tipo de experiências despoleta interesse e investimentos diversos. Estes casos não precisaram de outros estímulos para o aparecimento de soluções inclusivas. Porém, a maior parte dos jovens estudantes não tem esse tipo de vivências (Choi, 2014). A sua natureza e a perspectiva próprias da juventude conduzem a que olhem o mundo com otimismo, usando a experiência

5. “Design encontra a deficiência”.

# Sensibilizar, inspirar e mobilizar

pessoal na hora de projetar, ou “à sua imagem” como referia Norman (1988). Algumas iniciativas de sensibilização para a inclusão proporcionam uma primeira experiência de contacto com pessoas diferentes e podem marcar definitivamente a perspectiva dos futuros designers. Vários autores concordam que estas e outras atividades académicas contribuem para que os alunos passem a apreciar a inclusão e inovação pelo Design orientado para as pessoas (Clarkson & Coleman, 2015).

## Concretização

Muito importante e diferenciador das escolas de Design relativamente a muitas outras áreas de formação é a concretização – a partir de desenhos, de simulação de ideias em maquetas ou em formato digital, estejam mais ou menos desenvolvidas. Para além da investigação, Hersh e Johnson (2003) defendem a importância do trabalho e desenvolvimento de produtos inclusivos no decurso da formação nas Universidades (Barros, 2012). Mesmo em esboços muito grosseiros, as propostas para situações incomuns no quotidiano dos estudantes podem produzir uma mudança de perspectiva sobre os problemas, a qual costuma ser muito produtiva e inspiradora.

## Espírito de missão

Referindo-se ao início do seu percurso na faculdade, inspirado pelo texto de Tomás Maldonado<sup>[6]</sup>, Joaquim Redig comentou:

“Para mim, particularmente, foi muito significativo ter sido introduzido na profissão com aquele tema. Era como se, além da curtição, a faculdade nos estivesse lembrando de que o mundo existe e precisa de nós, realidade que os adolescentes não costumam notar, mais preocupados que estão com eles mesmos”. (Redig, 2011, p. 91).

## Sensibilizar, inspirar e mobilizar

Sensibilizar e inspirar é essencial para despoletar o interesse pela inclusão e em geral pelos desafios que hoje nos são colocados. Acreditamos que as estratégias e ferramentas que se costumam desenvolver para promover a inclusão, também podem desencadear mudanças de atitude no processo de trabalho e mobilizar os designers para se tornarem melhores profissionais e cidadãos.

---

6. Maldonado, T. – “Design, Nature and Revolution – Towards a critical Ecology”, NewYork, Harper and Row, 1972.

## 2.2 Ferramentas para promoção da inclusão pelo Design

“Há muito a dizer sobre métodos de Design mas, o que é mais importante aqui é compreender que métodos e metodologia se tornaram modos de pensar o próprio processo de design, como algo independente do designer, algo que podemos criar – e assim tornou-se uma coisa que pode ser concebida de muitas formas diferentes”.<sup>[7]</sup> (Redström, 2020, p. 90).

Entre os defensores da vocação inclusiva do Design, há muito que existe a preocupação de promover ferramentas operativas que apoiem os designers no desenvolvimento e disseminação do Design inclusivo. Seja no sentido de aprofundar o estudo para ponderar devidamente as variáveis humanas, seja para antecipar oportunidades para a inovação no mercado e potenciais impactos económicos e sociais.

---

7. “There is much to be said about Design methods, but what is most important here is that discerning methods and methodology became a way of thinking about the Design process itself as something separate from the designer, as something we can design—and therefore as something that can be designed in many different ways” (Redström, 2020, p. 90).

Passadas mais de duas décadas, mantêm-se válidas as preocupações de Keates e outros (2000) sobre a necessidade de disseminar ferramentas práticas baseadas na compreensão dos fatores relacionados com o envelhecimento e com as capacidades das pessoas para apoio à criação de soluções mais inclusivas. Maguire (2001) elencou um conjunto de ferramentas de apoio ao Design e à investigação, descrevendo o seu papel em cada etapa do processo de Design Centrado no Utilizador (DCU), tal como descrito na ISO 1999:

- Planear o processo centrado no utilizador
- Compreender e especificar o contexto de uso
- Especificar requisitos de uso e organização
- Produzir soluções e protótipos
- Testar soluções com utilizadores

Dong e outros (2015) organizaram deste modo as principais fontes de conhecimento de base para o Design Inclusivo:

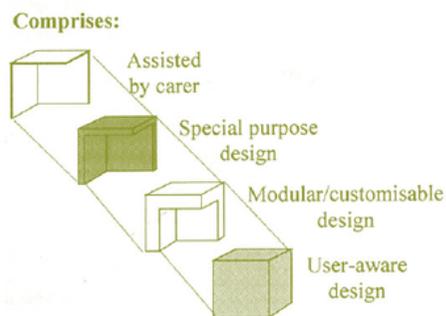
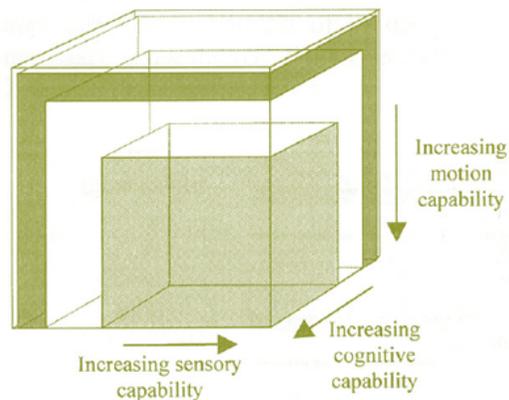
- Modelos teóricos (processos para o projeto e transferência de conhecimento);
- Informação sobre os utilizadores (sobre a diversidade de perfis, capacidades e contextos);
- Exemplos de boas práticas (em áreas do design, das empresas e da educação);
- Métodos e ferramentas;
- Documentos reguladores, *standards* e *guidelines*. (Dong et al., 2015, p. 284).

Sam Waller e outros (2015) apresentam uma sequência de respostas ilustradas à pergunta:

“Como projetar de modo inclusivo?”<sup>[8]</sup>. Estes e outros investigadores do mesmo grupo têm-se dedicado a aprofundar estas respostas e a desenvolver ferramentas para promover o Design Inclusivo. Clarkson e outros (2015) preocuparam-se em quantificar os fatores relacionados com as diferentes capacidades humanas para evidenciar nichos de mercado e suportar as decisões, as opções projetuais associadas à especificidade dos nichos identificados. Escolhemos alguns exemplos deste grupo de investigadores para ilustrar este capítulo.

---

8. “How to Design inclusively?”



**Figura 45.** Ilustração do Inclusive Design Cube (Keates et al., 2000).

### “Calculador da exclusão”<sup>[9]</sup>

Entre outras ferramentas, o calculador de exclusão é uma ferramenta que podemos encontrar no site (Inclusive Design Toolkit, 2017) juntamente com muitas outras informações úteis sobre o universo das soluções para pessoas com incapacidades. Como o nome indica e considerando os dados existentes no universo de cidadãos britânicos, esta ferramenta serve para calcular o número de pessoas que seriam potencialmente excluídas numa dada solução em desenvolvimento – por exemplo, pessoas com dificuldades de visão, ou de movimentos precisos, etc.

### “Cubo do Design Inclusivo”<sup>[10]</sup> e a “Pirâmide dos utilizadores”<sup>[11]</sup>

A perspetiva da pirâmide (das capacidades) dos utilizadores reflete a grande variedade de capacidades e o seu impacto no processo

de conceção, estabelecendo categorias entre as capacidades dos públicos-alvo (Keates et al., 2000). Por esta via argumentavam os autores que as soluções que se destinam às camadas mais exigentes, também servem às que estão abaixo destas.

O “Cubo do Design Inclusivo” (Keates et al., 2000) baseia-se na estrutura estratificada daquela pirâmide e pretende relacionar os níveis de capacidade com o perfil do público-alvo, para quantificar os impactos das soluções que atendam às capacidades dos utilizadores (Figura 45). Cada eixo refere-se, respetivamente, a diferentes tipos de capacidade – sensorial, cognitiva e motora – sendo avaliado o impacto de cada proposta pela dimensão do volume resultante dos valores assinalados em cada um dos eixos. Quanto mais preenchido estiver este cubo, melhor se poderá considerar a proposta.

9. “Exclusion calculator”

10. “Inclusive Design Cube”

11. “User Pyramid”



Figura 46. Ilustração de um mapa de posicionamento de mercado (*Posicionamento de Mercado*, 2019).

Deste modelo resultaram quatro categorias que abrangem, sucessivamente, camadas referentes aos perfis de utilizadores com mais incapacidades. Inicia-se com um volume paralelepipedico resultante dos níveis de maior capacidade, correspondente ao “Design consciente do utilizador”<sup>[12]</sup>; a camada seguinte, “Design modular ou personalizável”<sup>[13]</sup>, aumenta a sua abrangência para resposta a níveis superiores de incapacidades; Segue-se a terceira camada “Design especializado”<sup>[14]</sup> e, finalmente, soluções que implicam a “Assistência de cuidadores”<sup>[15]</sup> (Keates et al., 2000, p. 47). Ao longo do processo de conceção, este cubo pode ser usado para monitorizar as implicações das opções de Design quanto à abrangência da população a que se possam adequar.

12. “User-aware design”

13. “Modular/customizable design”

14. “Special purposed design”

15. “Assisted by carer”

### Ferramentas do marketing

É comum incorporar na pesquisa inicial de projeto a informação proveniente do campo do marketing incluindo, naturalmente, as preferências e comportamentos de consumidores e o *benchmarking* de soluções similares às que se pretendem desenvolver. O mapa de posicionamento de mercado é um gráfico organizado em quadrantes, usado no âmbito do Marketing (Figura 46).

Nos extremos dos eixos situam-se dois valores opostos referentes a características ou atributos valorizados pelos consumidores – como o preço (alto/baixo), o desempenho (melhor/pior) ou outras características dos produtos, como o estilo (moderno/tradicional), etc. Os gráficos resultantes permitem situar e comparar o posicionamento de várias empresas e produtos concorrentes nos quatro quadrantes, facilitando a visualização de oportunidades e a definição de estratégias de marketing para lançamento de novos produtos (*Posicionamento de Mercado*, 2019).



**Figura 47.** “Picnic na quinta” – imagem da fase de sensibilização do workshop realizado na Quinta da Conraria (instalações da APCC de Coimbra) (Fotografia da autora, 2008).

### **Envolver pessoas**

Percebemos que estas ferramentas estão associadas ao tipo de processos em que o/a designer toma decisões de modo autónomo ou em equipas interdisciplinares mais ou menos especializadas. Mas hoje cada vez mais se desenvolvem novos processos de Design participativo, de co-design e outras formas de envolvimento das pessoas – enquanto cidadãos, clientes, empresas, pacientes, etc. – em eventos destinados a gerar e discutir ideias, para partilhar ou ajudar a resolver problemas. Estas práticas são geralmente promotoras de inclusão na medida em que contribuem para dar voz à diversidade das pessoas no processo de decisão, em benefício da qualidade e da eficácia das soluções.

A título de exemplo na nossa prática, ilustramos o workshop intitulado “Picnic na quinta” (Figura 47), vocacionado para o Design de soluções para

pessoas com paralisia cerebral. Este foi um evento muito curto, mas memorável para os participantes. Foi realizado em 2008 com estudantes de Design da EUAC, nas instalações do Núcleo Regional do Centro da APCC-Associação Portuguesa de Paralisia Cerebral, na Quinta da Conraria. Após uma fase de sensibilização, num picnic em que simularam algumas das incapacidades de pessoas com diversidade funcional, foram definidos os objetivos e tarefas para cada etapa do trabalho dos grupos. Os resultados foram discutidos e partilhados com os técnicos e alguns participantes envolvidos.

Não caberá aqui detalhar estes estudos. Mas, porque nos revemos nas preocupações e sugestões de Sleeswijk Visser (2009), entendemos tão só salientar a sua preocupação em dar algumas dicas – muito práticas e diretas – sobre os modos de promover o melhor envolvimento e assertividade ao contributo dos e das designers, enquanto participantes deste tipo de atividades.

## 2.3 Users “R” us<sup>[16]</sup>

16. Adaptação do nome de uma loja para crianças “Toys”r us”

A profusão de informação relevante e necessária para um projeto ser mais inclusivo esbarra com a dificuldade ou pouca apetência para os próprios designers a utilizarem. O trabalho de Dong e outros (2015) refletiu sobre este problema e identificou algumas dificuldades que limitam o interesse de designers na prossecução de práticas inclusivas. Em síntese, a expressão seguinte recolhida pelos autores, expressa todo um conjunto de barreiras que afastam os designers de práticas inclusivas no design:

“Poucos de nós (designers) nos inspiramos ao ler dados numa página”<sup>[17]</sup> (Dong et al., 2015, p. 286).

**Promover a inspiração é essencial para despoletar o interesse pela inclusão.** Só depois se pode ambicionar desencadear uma atitude adequada no processo de trabalho para mobilizar a criatividade e competências para ultrapassar as barreiras que aquela acarreta. Os mesmos autores e o respetivo grupo dedicado à investigação sobre Design

17. *“Few of us get inspired just by reading data on a page”*

Inclusivo (IDRG)<sup>[18]</sup> perceberam a importância de estudar as necessidades de informação e requisitos nos modos de a apresentar aos próprios designers, para garantirem maior adesão ao longo dos processos de trabalho. Estes dedicaram-se a três dimensões deste problema: i) a comunicação da informação aos designers; ii) o desenvolvimento de ferramentas de trabalho para os designers; e iii) a avaliação destas com os designers (Dong et al., 2015).

Para aprofundar esta perceção, selecionaram seis ferramentas existentes para o apoio e consciencialização sobre o Design inclusivo, as quais contemplam modos diferentes de organização e apresentação de informação sobre utilizadores finais, a considerar no decurso do projeto. Depois recolheram impressões tanto de profissionais como de estudantes de design, concluíram que todos tendem a considerar mais eficazes as que se

18. Inclusive Design Research Group (IDRG).

apresentam visualmente mais apelativas e com pouco texto (Lafthouse, 2006 cit por Dong et al., 2015).

Entre os dois grupos participantes, observaram que os estudantes valorizaram mais as ferramentas que lhes deram perspetivas mais abrangentes e ilustrativas, enquanto os profissionais as relacionaram com o contexto mais específico em que trabalhavam vendo os benefícios práticos mais diretamente relacionados com a sua realidade. Com base nestas observações os autores sugerem que a criação de ferramentas de trabalho também deve ser feita à medida e considerando as preferências deste grupo particular de destinatários.

**Em suma: para se promover a inclusão, o Design das ferramentas de trabalho também deve ser mais inclusivo.**

No trabalho de Stevenson (2013), podemos entender com mais detalhe o que caracteriza e o que diferencia os designers de outros profissionais, sendo que a criatividade domina como característica central. Mas, além do que identificamos normalmente no perfil típico de um/a designer, é interessante reunir os atributos listados por vários autores para se fazer Design Inclusivo.

Newell (2011) diz que os designers precisam de desenvolver relações de empatia com os grupos de utilizadores e apresentou o conceito de “Design Inclusivo Sensível ao Utilizador”<sup>[1]</sup> que acrescenta à própria noção de Design Inclusivo, a sensibilidade perante o utilizador como atributo das pessoas responsáveis pelo ato de projetar.

As práticas de Design participativo e de co-design salientam o papel do/a designer como facilitador/a,

---

1. *User sensitive inclusive design*

capaz de reconhecer que o participante pode ser especialista – mais do que ele próprio (Visser, 2009). Estas práticas remetem-no para um certo recato, uma posição de observador, e beneficiam da humildade intelectual e abertura de espírito para que sejam admitidos contributos e ideias porventura muito diferentes das que lhe teriam ocorrido. Este é um tipo de atividade exigente em competências para a comunicação interpessoal que se adquire e evolui com alguma experiência. É preciso algum tempo para que o profissional aprenda e adapte, a cada realidade, as técnicas que porventura estudou na literatura; tempo também é necessário para ganhar maturidade e confiança.

O trabalho em equipas multidisciplinares e os que envolvem a academia e as empresas também apresentam desafios que estamos a tentar compreender melhor (Burrows et al., 2022, 2022 (a); Lima et al., 2022).

Por outro lado, a dinamização de atividades com várias pessoas, com o público em geral, salienta ainda a importância da disciplina e da capacidade de organização (na preparação e monitorização e registo de progressos em sessões participativas). Por fim, e não menos relevantes para a validade dos processos e dos resultados, a interação com pessoas implica um conjunto de exigências éticas que importa conhecer e acautelar.

Todos juntos, estes atributos desenham o perfil de pessoas extraordinárias: sensíveis, atentas, talentosas na comunicação e relações interpessoais que precisam estudar a informação para confrontar as suas propostas com os critérios pragmáticos do mundo dos negócios.

**Não é fácil ser um bom designer inclusivo!**

*“UM BOM DESIGNER*

*É um bom ouvinte,*

*Tem sentido de humor*

*Sabe transformar o mau em bom,*

*...o preto em branco e vice-versa,*

*Sente desejo,*

*Tem absoluto sentido das cores,*

*Tem um rápido sentido das proporções,*

*Conhece o material que trabalha como a palma da sua mão*

*Nunca desiste.*

*É um ótimo técnico,*

*Desenha bem e domina o computador,*

*É intuitivo.*

*...*

*É raro encontrarmos todas estas qualidades numa só pessoa.*

*A minha sugestão é, pois, que formem equipas; juntos serão um bom designer.”*

Raman, 1996

# **3. Proposta: O referencial MID**

### **3.1 Referencial MID: Mapeamento inspirador da Inclusão pelo Design**

O ponto de partida para esta proposta é a convicção de que o Design pode ser mais inclusivo quando os/as designers têm uma percepção mais informada dos problemas e das oportunidades que estão ao seu alcance para promoverem um mundo melhor.

Geralmente é numa fase inicial do processo criativo que se tomam decisões significativas com o objetivo de promover a inclusão, ao admitir como problema a situação de algumas minorias ou de pessoas em circunstâncias pouco conhecidas dos criadores. Ou quando, na procura de soluções de referência, se estudam tarefas e processos menos convencionais e produtos vindo de contextos diferentes daqueles em que se irá trabalhar. Muitas vezes a faísca geradora de uma boa ideia deriva de um olhar sobre um horizonte mais alargado de fatores resultando em inovação.

O Mapeamento inspirador da Inclusão pelo Design (MID) pretende enriquecer a equação dos problemas projetuais incentivando a pesquisa a partir da consideração de perfis de utilizadores que representem a diversidade humana, antevendo impactos para a inclusão e oportunidades de inovação em nichos de mercado a explorar.

## Inclusão: soluções em todos os quadrantes

A ambição natural de qualquer consumidor é ter alternativas no mercado para poder escolher. E, se for o caso, poder mudar de ideias ao longo do tempo e continuar a encontrar várias formas de satisfazer as suas necessidades – práticas, funcionais, emocionais, simbólicas de identidade, entre muitas outras. Exclusão também se traduz pela carência de soluções adequadas a cada pessoa, na sua circunstância.

Na perspetiva da inclusão, a situação ideal verifica-se quando, para cada problema ou necessidade, se encontram soluções nos quatro quadrantes deste referencial; tanto sejam propostas indiferenciadas como personalizadas, com grande amplitude de mercado ou especializadas e adaptáveis a cada um, contemplando a diversidade humana (Figura 48).

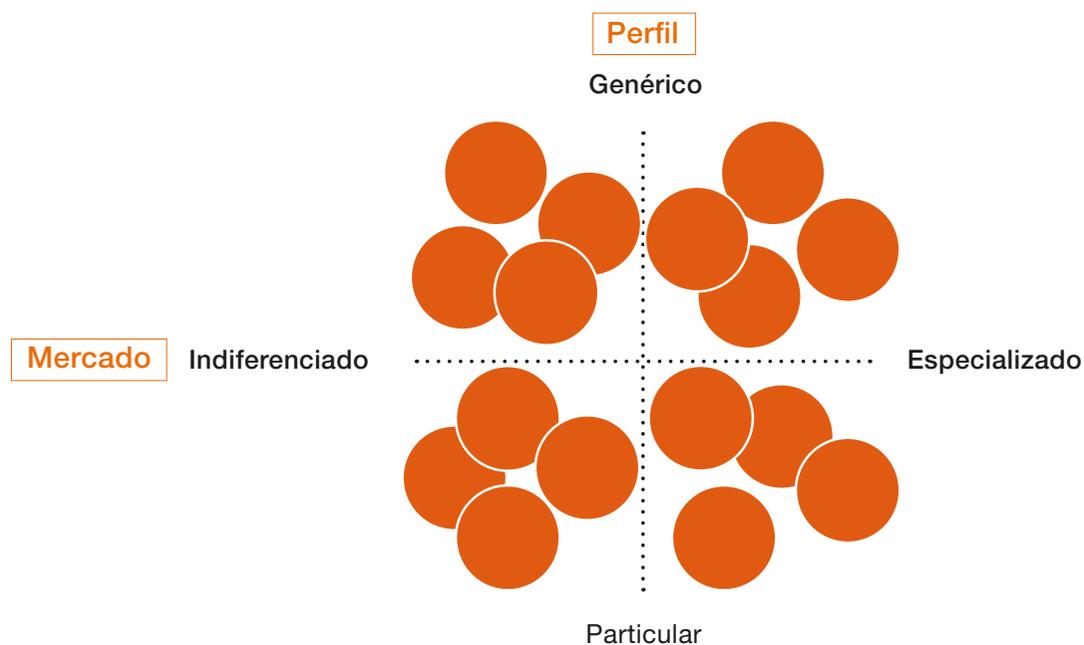


Figura 48. O MID a ilustrar a inclusão: quando, para um dado problema, existem soluções em todos os quadrantes (autora).

## Objetivo e modo de usar



O objetivo deste referencial é inspirar e promover o Design e desenvolvimento de soluções inclusivas, contribuindo para antecipar o seu potencial. Este concretiza-se com o mapeamento da pesquisa inicial de um trabalho projetual, organizado em dois eixos. Pretende torná-la mais abrangente e operativa, na perspectiva prática dos designers e conciliando a comunicação e a percepção de outros agentes, empreendedores e produtores.

Na primeira etapa deste mapeamento localizam-se produtos e serviços existentes no mercado ou projetos já equacionados para resolver um determinado problema. Na segunda etapa, observando e comparando as soluções dos diferentes quadrantes, perspetivam-se as oportunidades que se abrem no posicionamento de novas propostas projetuais para evoluir na resolução mais inclusiva desse problema.

Assim, vemos que a principal vocação desta ferramenta é contribuir para a compreensão de dinâmicas de transição entre os diversos quadrantes, suportando a comunicação entre os diversos intervenientes, no sentido de antecipar oportunidades e potenciar a equação de soluções mais inclusivas.

### Organização deste capítulo

Neste capítulo começaremos por descrever o referencial e ilustrar com alguns exemplos o modo como propomos distribuir os produtos existentes num mapa de posicionamento. Depois faremos algumas considerações acerca das dinâmicas que, ocorrendo, podem promover a inclusão pelo Design de produtos e serviços. No final, serão ilustradas dinâmicas de mapeamento que ilustram a promoção da inclusão pelo Design em alguns exemplos descritos nas cinco histórias relatadas neste trabalho. Termina com uma breve discussão da proposta.

# Estrutura do referencial MID

## Dois eixos ortogonais

Este referencial é constituído por dois eixos ortogonais: o horizontal é o eixo relativo às redes de distribuição de produtos e serviços no mercado; no eixo vertical, o perfil e requisitos das pessoas a quem se destinam. Estes eixos formam quatro quadrantes nos quais se irão distribuir os produtos e serviços dedicados a cada situação (v. Figuras 49 e 50, p. 104-105).

## O mercado e redes de distribuição: eixo horizontal



O eixo horizontal situa os produtos e serviços consoante o tipo de distribuição e dimensão dos respetivos mercados.

### **Do centro para a esquerda: mercado indiferenciado e quotidiano**

Do lado esquerdo situam-se as soluções e produtos de uso quotidiano e procura permanente, disponibilizados por via das redes de distribuição não especializadas, dirigidas ao grande público. Tipicamente situam-se deste lado do eixo horizontal os produtos vendidos em supermercados ou lojas indiferenciadas, assim como os serviços bancários, comunicações e seguros dirigidos ao cidadão comum.

### **Do centro para a direita: mercado especializado, profissional ou circunstanciado**

À direita situam-se mercados circunstanciados ou especializados como os dedicados a soluções profissionais, para desporto de competição, para a saúde, por exemplo. Podem também ser contempladas situações temporárias, como as enquadradas em experiências de turismo ou lazer, mas também contextos circunstanciais particularmente exigentes tais como situações de emergência, por exemplo.

### **Maiores mercados, soluções mais concorrenciais**

Maiores mercados e amplas redes de distribuição potenciam a diversificação da oferta de produtos e serviços, com alternativas funcionais e preços muito regulados pela concorrência. Assim, é de esperar que do lado esquerdo deste eixo a oferta seja mais diversificada e os preços mais concorrenciais do que os do lado direito deste mesmo eixo.

### **O mesmo produto pode estar em diferentes posições ou mercados.**

Sabemos como os produtos podem variar de preço consoante se apresentam num ou noutro lado deste mesmo eixo, não sendo diferentes nas suas características mais relevantes.

Muitos produtos que se vendem em farmácias são exemplo disto. Podem ter preços mais elevados do que os similares que se encontram nas lojas de distribuição indiferenciada, mas transmitem ao consumidor uma certa confiança proporcionada, entre outros fatores, pelo serviço de aconselhamento e apoio à utilização. Outro exemplo para ilustrar esta ideia é o tipo de produtos e serviços associados a uma viagem ou experiência turística: uma fotografia no zoo ou uma bebida no avião podem ter variações significativas no modo como o serviço é prestado e respetivo preço ao consumidor. A qualidade da experiência, como um todo, pode sobrepor-se e relativizar alguns aspetos da apreciação dos objetos em si. As situações de emergência também podem trazer variáveis muito significativas no posicionamento e distribuição, com o conseqüente impacto no valor dos produtos e serviços.

## O perfil de utilizador: eixo vertical

O eixo vertical situa variáveis do perfil do público-alvo de cada solução, enquanto determinantes de requisitos e preferências de uso dos produtos e serviços. A sua escala vai desde o perfil de uma dada pessoa (em baixo) até uma definição genérica de requisitos que se aplicam a qualquer pessoa numa situação quotidiana (em cima).

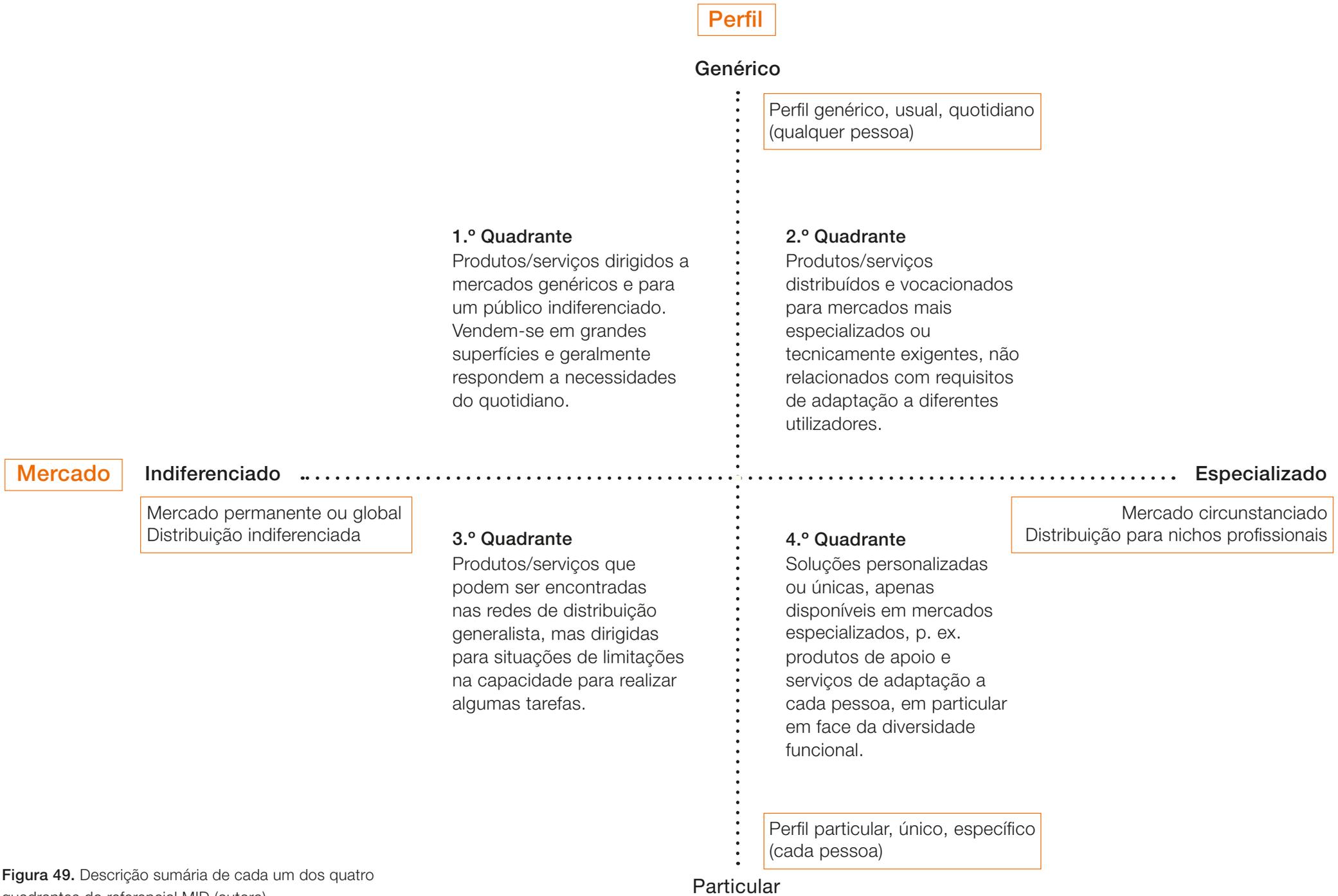
### **Do centro para cima – genérico, usual, quotidiano (qualquer pessoa)**

No sentido ascendente teremos os perfis de utilizadores mais generalizáveis e abrangentes – clientes para produtos de tamanho único ou normalizado, consumíveis, e serviços de uso regular não especializado. No extremo superior deste eixo poderemos situar qualquer pessoa, em qualquer situação.

### **Do centro para baixo – particular, único, específico (cada pessoa)**

No sentido oposto dispõem-se requisitos de adequação às condicionantes ou preferências de pessoas com incapacidades relacionadas com o uso de um dado produto ou serviço. Nesta posição situamos algumas especificidades próprias de pessoas com diversidade funcional e outros que podem ocorrer em consequência de acidentes ou doença, por exemplo. No limite inferior desta mesma escala teremos requisitos que exigem soluções personalizadas feitas à medida dos requisitos de uma dada pessoa.

No sentido descendente desde eixo, serão acomodadas as situações em que se exigem, por exemplo, reforço de iluminação ou ampliação para apoio à leitura, ajuda no equilíbrio e mobilidade, suporte para transporte de pesos ou moldes diferenciados para membros ou corpos diferentes das medidas standard, etc. Conforme se trate de soluções disponíveis nos mercados indiferenciados ou especializados, assim se posicionam respetivamente no quadrante à esquerda ou à direita deste mesmo eixo.



**Figura 49.** Descrição sumária de cada um dos quatro quadrantes do referencial MID (autora).

Perfil

Genérico

Torneira com sensores sem contacto



Acessório extensor de torneira para aproximar e dirigir o fluxo de água



Torneiras de cozinha com e sem mangueira



Torneira com comando de cotovelo, para peixaria, hospital, etc.



Torneira misturadora com haste

Mercado

Indiferenciado

Especializado



Dispositivo de proteção térmica, anti queimaduras



Extensão/proteção de torneiras para crianças



Bacia para lavar a cabeça com mangueira; Serviços de apoio para higiene pessoal

Particular

Figura 50. Explicação do referencial com exemplos da oferta de torneiras e acessórios relacionados com o seu uso (autora).

## Quatro quadrantes

Os dois eixos ortogonais formam quatro quadrantes que servirão de referência para o posicionamento de soluções ou propostas de projeto. Estes são genericamente descritos na Figura 49 e ilustrados com exemplos de torneiras na Figura 50.

Nota: dado o contexto e origem deste trabalho, nos exemplos seguintes ilustraremos sobretudo soluções relacionadas com produtos, mas no texto também serão dados exemplos de serviços e de como ambos se complementam.

## 1.º Quadrante

Neste quadrante situam-se soluções e produtos dirigidos aos mercados genéricos, para um público indiferenciado. Vendem-se em grandes superfícies e respondem a necessidades de uso quotidiano.

Muitas vezes existem diversas versões de objetos ou serviços para a mesma função, com variantes e acessórios que lhes permitem adequar-se a várias vocações e perfis de utilização. A diversidade e a concorrência no mercado revelam-se pela existência de alternativas nas propostas, preços ou condições de aquisição, com vantagens para o consumidor final.

### **Ilustração de torneiras no 1.º quadrante (Figura 50, à esquerda em cima)**

Entre os exemplos de torneiras disponíveis, para ilustrar produtos neste quadrante selecionámos exemplos de torneiras misturadoras para as cozinhas domésticas. As misturadoras monocomando vieram facilitar a tarefa de temperar a água na banca da cozinha. Hoje este é um tipo de produto que beneficia da existência de muitas alternativas de escolha – em aspetos ergonómicos, técnicos e também de preços.

Recentemente foram introduzidas no mercado doméstico algumas misturadoras com atributos provenientes dos modelos mais profissionais. Além de acumularem outras motivações mais bem estudadas pelo marketing, aqueles trouxeram bons argumentos funcionais para aliciamento dos consumidores.

Alguns acessórios comuns usados noutros tipos de torneiras domésticas também podem ser acrescentados para ligar ou orientar o fluxo de água para a posição mais conveniente.

## 2.º Quadrante

No segundo quadrante situámos produtos vocacionados para mercados especializados ou profissionais. Alguns dos atributos que os podem diferenciar relativamente aos mercados genéricos estão relacionados com a resposta a exigências técnicas ou funcionais das situações a que se destinam; aqueles não se focam tanto na adaptação a requisitos e preferências de diferentes utilizadores.

### **Ilustração de torneiras no 2.º quadrante (Figura 50, à direita em cima)**

Para ilustrar este quadrante escolhemos um tipo de torneiras usadas na cozinha dos restaurantes ou em peixarias. Focando apenas alguns aspetos relacionados com o conforto do utilizador que permitem que a torneira seja operável com uma só mão – com haste e/ou comando do jato na ponta da mangueira – esta permite estender e orientar o fluxo de água para onde é necessário; é suspensa com uma mola para não pesar durante as manobras de lavagem e regressar à sua posição sem esforço do operador. Algumas torneiras ditas “hospitalares” apresentam a mesma solução de haste para comando facilitado e higiénico, e são vendidas como especializadas para tornar sanitários mais acessíveis.

As torneiras equipadas com sensores para serem acionadas sem contacto permitem economizar água ao mesmo tempo que respondem a requisitos de higiene. Por isso são muito usadas na restauração. Estas soluções são muito favoráveis para a utilização por pessoas com restrições de movimentos, ou com as mãos ocupadas – razão porque também se encontram entre as soluções adequadas para instalações acessíveis.

### 3.º Quadrante

Neste quadrante situam-se produtos comercializados em redes de distribuição generalista, que são dirigidos a situações relacionadas com o cuidado, a proteção ou facilitação para ultrapassar dificuldades e limitações na realização de algumas tarefas. É o caso de muitos produtos dirigidos a crianças ou pessoas mais velhas e também alguns acessórios usados para segurança ou conforto de pessoas doentes ou com incapacidade. Servem para proteção pessoal, para ajudar a comer, a ver melhor e para apoiar em tarefas quotidianas, etc.

Entre os produtos tecnológicos proliferam soluções deste domínio, como *gadgets* associados ao desporto e à saúde, aplicações que ajudam a ler, a ver, a monitorizar a saúde e bem-estar, pensando no apoio a problemas ou necessidades surgidas em situações particulares. Este tipo de produtos também é comumente disponibilizado noutros mercados especializados, seja em versões mais elaboradas ou apenas diferenciadas pelo respetivo *marketing*.

#### **Ilustração de torneiras no 3.º quadrante (Figura 50, à esquerda em baixo)**

Este quadrante é ilustrado com vários acessórios que facilitam o uso de torneiras. Por exemplo, peças coloridas em silicone para alongar o manípulo e orientar o fluxo de água para um local mais próximo da borda do lavatório. Como estas, existem inúmeras soluções dirigidas às crianças, baseadas no uso de cores e desenhos divertidos. Ilustrámos neste quadrante um detalhe técnico da descrição de uma torneira – o termostato – que serve para evitar queimaduras acidentais; é um atributo útil para qualquer situação e em particular onde existam crianças ou pessoas com incapacidade intelectual.

## 4.º Quadrante

Este quadrante situa soluções apenas disponíveis em mercados especializados no apoio a pessoas com diversidade funcional e outras em situação vulnerável ou de dependência. Aqui posicionam-se produtos de apoio e também os serviços especializados relacionados com especificidades ou circunstâncias de cada pessoa, em particular de pessoas incapacitadas ou com deficiência.

Sabemos que as soluções personalizadas e, mais ainda, as que são únicas, são tipicamente mais onerosas considerando o incremento de valor proporcionado pelos serviços inerentes à sua conceção e produção. Assim, neste quadrante situam-se algumas das soluções mais excludentes e problemas mais complexos de resolver, tendo em vista a inclusão de pessoas com diversidade funcional.

### **Ilustração de torneiras no 4.º quadrante (Figura 50, à direita em baixo)**

Nas situações de maior dependência para a vida autónoma, os serviços de apoio no domicílio e o cuidado pessoal preenchem este quadrante. Tarefas de higiene habitacional e fornecimento de refeições prontas são comuns entre as valências de apoio social a pessoas em situação de dependência.

Para ilustrar este quadrante, em vez de torneiras isoladas, situámos aqui outros tipos de produtos e acessórios como os que suportam a higiene da cabeça em posição sentada ou deitada. Este exemplo também nos mostra que, mesmo quando se trata de conceber produtos concretos (como torneiras), a consideração dos requisitos situados neste quadrante pode conduzir a novas variáveis relacionadas com a disposição dos objetos, espaços e infraestruturas necessárias para os cuidadores prestarem esses serviços.

## Dúvidas na distribuição entre quadrantes: e agora?



A distribuição de soluções entre os vários quadrantes pode causar dúvidas e apresentar contradições. Várias soluções apresentadas como adequadas a requisitos de acessibilidade em instalações sanitárias, como as torneiras hospitalares e torneiras com sensores, estão situadas em diferentes quadrantes. Ou se vendem em redes de distribuição especializada, servindo para qualquer tipo de pessoa (no 2.º quadrante) ou facilitam o uso a pessoas com incapacidades e estão disponíveis em lojas generalistas (no 3.º quadrante). Também vimos que alguns atributos (alegadamente profissionais) das misturadoras utilizadas em estabelecimentos de restauração foram incorporados no Design de soluções para cozinhas domésticas (entre o 1.º e 2.º quadrantes).

Enfim, nem sempre é evidente a posição dos produtos nos quadrantes dado que alguns fatores são muito relativos e a informação respetiva depende do marketing associado, da perspetiva e profundidade da análise. Porém, estas dificuldades não prejudicam uma visão crítica do conjunto; podem até contribuir para um questionamento positivo, estimulado pelo exercício dinâmico desta distribuição.

Este exercício de distribuição também salientou a ideia de que, por vezes, promover o Design inclusivo passa por procurar entre as soluções existentes algumas características ou atributos que servem o propósito desejado – as quais podem encontrar-se noutros contextos e mercados. A partir do exemplo das torneiras, este exercício permitiu observar que uma intervenção adequada não obriga à criação de novos produtos ou soluções completas, mas pode incidir na criação de acessórios circunstanciados ou na organização de processos e condições para a prestação de serviços. Por fim, mesmo que sejam bem concebidas no ponto de vista funcional, sabemos que muitas soluções podem causar efeitos adversos como é o caso do estigma associado. Parecendo contraditório, há que considerar o posicionamento de soluções que, mesmo que não respondam a todos os requisitos de uma vez, possam de algum modo valorizar a significação dos produtos e outros aspetos da experiência singular ou coletiva dos produtos e serviços.

## Dinâmicas para promover a inclusão

Encontrar no mercado global os produtos de que necessita – ou seja, comprar o mesmo tipo de produtos, no mesmo sítio que “as outras pessoas” – é uma ambição natural de pessoas com diversidade funcional. Numa perspetiva geral poderemos dizer que é importante encontrarmos no primeiro quadrante grande parte das respostas para as nossas necessidades quotidianas (Figura 51).

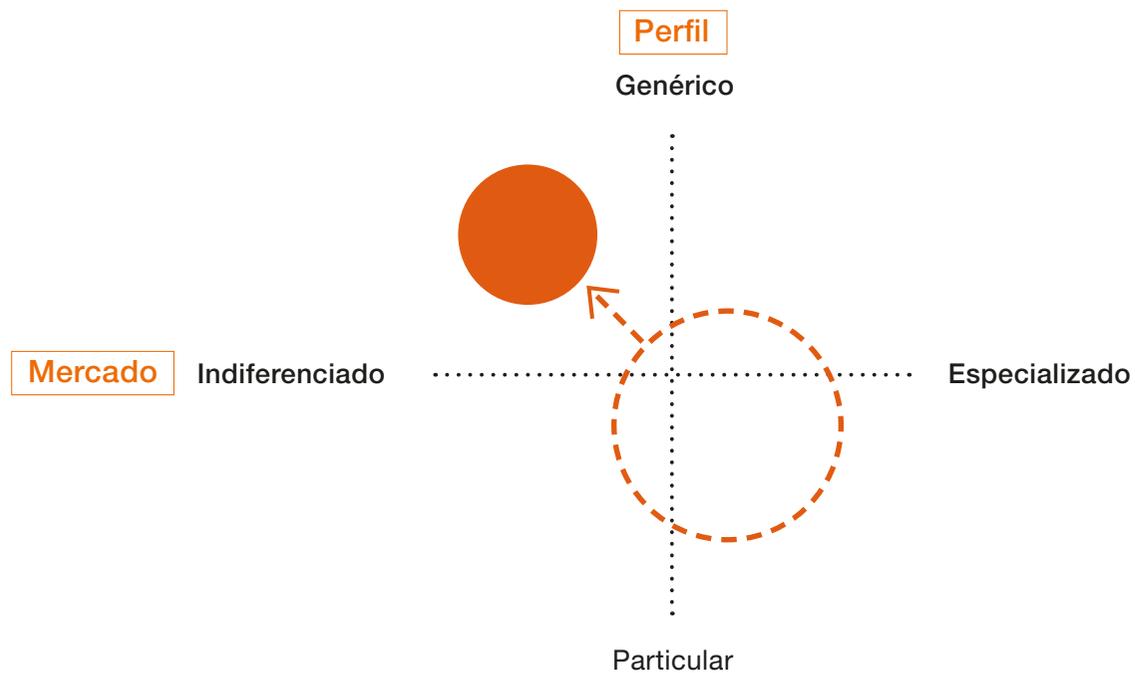


Figura 51. Aumentar a variedade de soluções no primeiro quadrante é promover a inclusão (autora).

## Inclusão na deslocação de mercados especializados para os mais globais

Promove-se a inclusão quando se generalizam soluções antes restritas e especializadas, criando ou melhorando produtos para serem mais fáceis de usar por mais pessoas, distribuindo-os no mercado indiferenciado (Figura 52). Algumas propostas inclusivas podem passar pelo Design de acessórios que permitam a pessoas com incapacidades o uso de produtos existentes e concebidos a pensar na maioria.

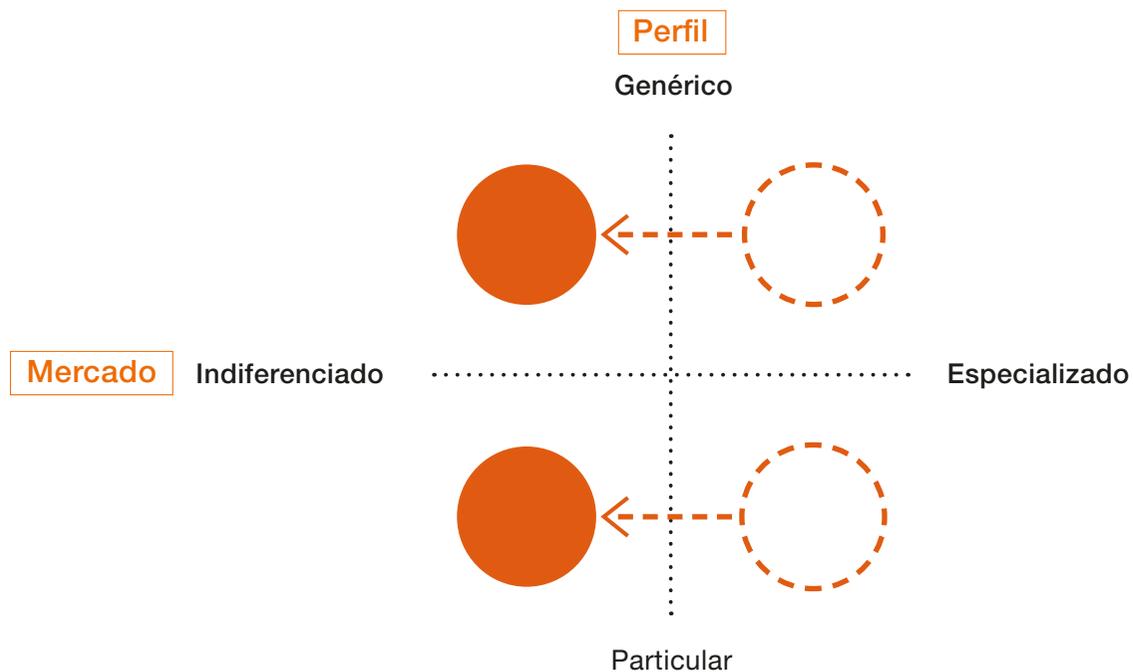


Figura 52. Deslocação de mercados especializados para os mais globais ou indiferenciados (autora).

## Inclusão na deslocação de soluções genéricas para alternativas mais especializadas

A oferta de soluções profissionais e especializadas também pode beneficiar uma maior diversidade de públicos. A qualidade na resposta a certos requisitos funcionais também carece da dedicação técnica e de fornecedores credenciados – pelo que a promoção e disseminação do conhecimento sobre especificidades do perfil de pessoas com diversidade funcional é relevante para a inclusão. Por outro lado, compreende-se como os serviços podem complementar o uso de produtos comuns, incrementando o seu valor e qualidade da experiência de uso, na perspetiva do utilizador final (Figura 53).

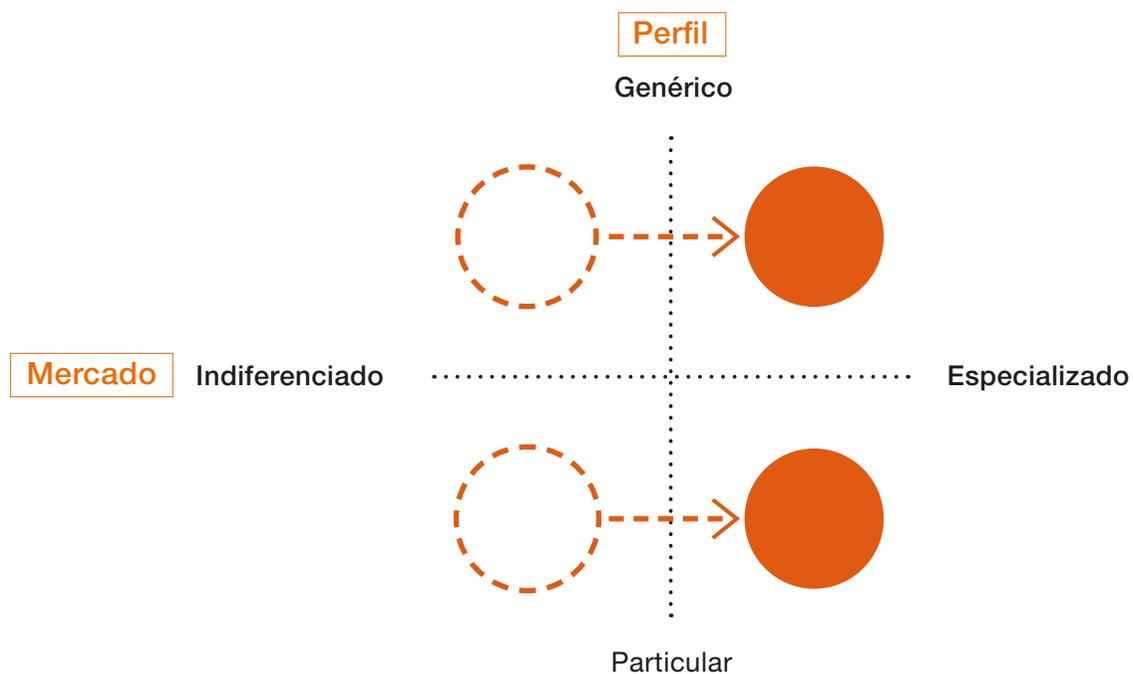


Figura 53. Deslocação de soluções genéricas para alternativas mais especializadas (autora).

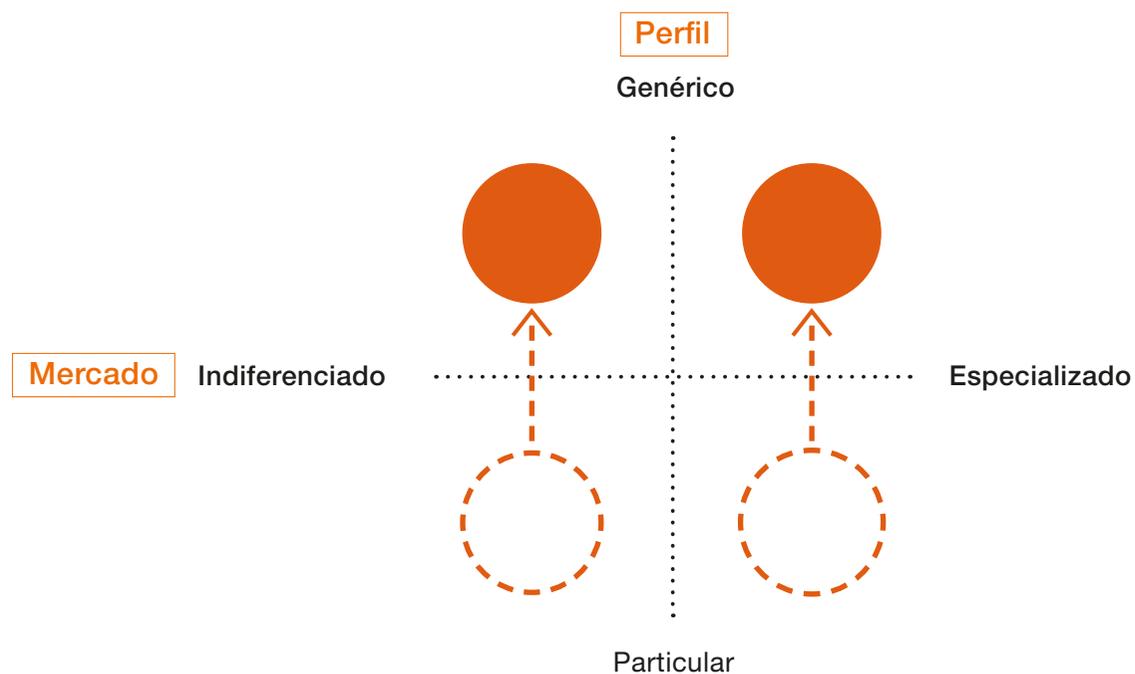
Muitas vezes para as pessoas com incapacidades, o acesso aos serviços é um requisito essencial. Neste sentido, para além do foco nos objetos podemos promover o Design de serviços e de experiências inclusivas. “Aumentar o mundo” e promover as possibilidades de “Contacto” daquelas pessoas são dois dos princípios enunciados por Renato Bispo (2018) para o Design contra o estigma que aqui tem especial sentido.

Muitas empresas e designers dedicam o seu talento a nichos de mercado de pessoas de perfil exigente e incapacidade temporária. O caso dos produtos para crianças é paradigmático de como o estudo das suas “incapacidades temporárias” pode ser inspirador. Em ambos os lados do eixo do mercado, multiplicam-se soluções para cada momento das suas vidas – pensando nas crianças, mas também em quem cuida delas e adquire os produtos para elas...

Retirando-lhes alguns dos atributos infantis – sobretudo as cores e referências aos heróis da moda – encontramos no Design destes produtos respostas funcionalmente muito interessantes para serem aplicadas noutro tipo de públicos e situações de incapacidade. Vejam-se por exemplo toda a panóplia de produtos e acessórios associados à refeição das crianças – os pratos com base aderente, colheres flexíveis e de cabo engrossado, curvado ou flexível, mais fácil de manipular – e encontramos ali as respostas para muitos problemas de pessoas com incapacidade temporária ou permanente.

## Inclusão na deslocação para cima

O aumento de exigência nos requisitos programáticos de um dado objeto potencia o aumento da sua complexidade e consequentemente do seu custo. Por outro lado, à medida que crescem estes indicadores diminuem as alternativas no mercado generalista. Este facto penaliza sobretudo as pessoas com incapacidades permanentes que carecem de respostas funcionalmente exigentes e para as quais, muitas vezes, não existem alternativas aos produtos de apoio e serviços especializados (Figura 54).



**Figura 54.** Deslocação de soluções focadas em requisitos particulares para propostas mais genéricas, favorece a diversificação de alternativas de escolha (autora).

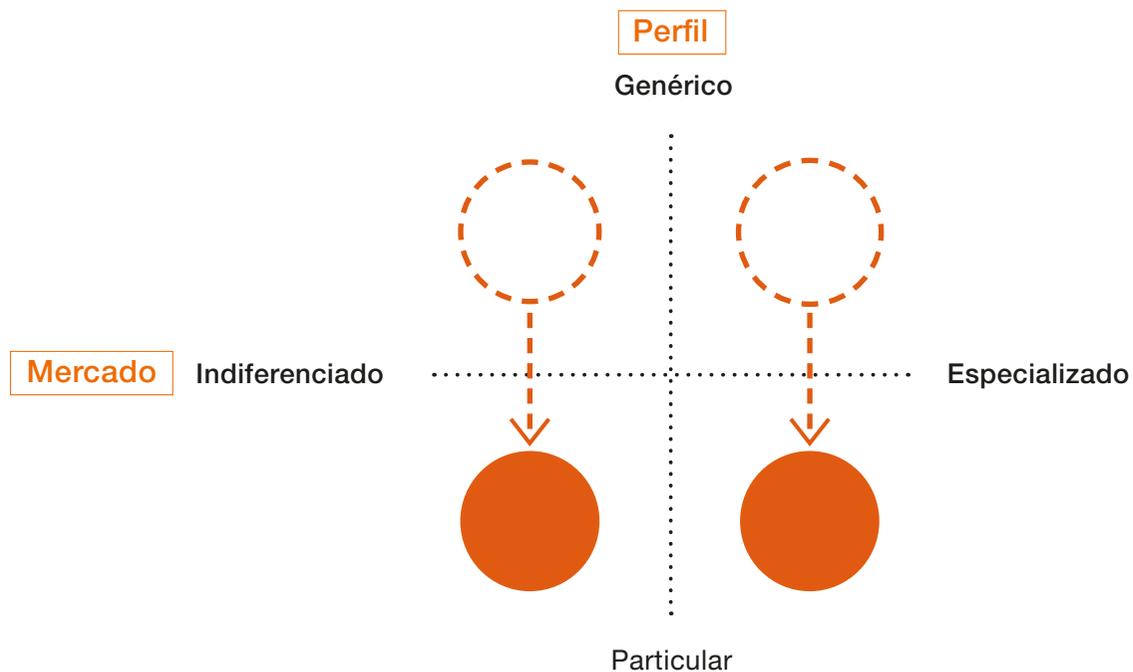
No que concerne à interação com os aspetos funcionais dos objetos, as pessoas mais velhas tendem a evoluir no sentido descendente desta escala, mas mantêm outras preferências relacionadas com a sua identidade e o mais que caracteriza cada pessoa.

Esta evolução é complexa pelo que não tem reflexos suficientes na oferta de soluções adequadas no mercado. Neste sentido, a oferta de acessórios ou versões complementares de uma dada solução base pode circunscrever e desonerar as adaptações necessárias aos perfis mais críticos de utilização. Ao mesmo tempo permite que uma solução de base possa ser usada noutras situações por qualquer pessoa, retirando parte da carga estigmatizante associada a alguns produtos especializados.

O mercado dos jogos digitais encontrou, numa competição saudável entre os principais operadores, o estímulo para a evolução positiva na oferta de soluções que respeitam os principais requisitos de acessibilidade e são compatíveis com periféricos especializados, com base no uso das consolas standard. Os smartphones e computadores também estão equipados com inúmeras opções de acessibilidade, instaladas de origem. Importa dá-las a conhecer e a usar a todos quantos podem delas beneficiar.

## Inclusão na deslocação para baixo

A promoção do conhecimento das especificidades e preferências de pessoas com diversidade funcional aumenta a massa crítica e, assim, as oportunidades de crescimento de soluções e da inovação pelo Design (Figura 55). Desenvolver o Design de produtos e tecnologias de apoio é importante para a evolução e qualificação da oferta. Muitas vezes estes resultam da conjugação de atributos estritamente médicos e funcionais, menosprezando preferências individuais, levando à sua rejeição e abandono.



**Figura 55.** Deslocação de soluções mais abrangentes para resposta a requisitos mais específicos de utilização (autora).

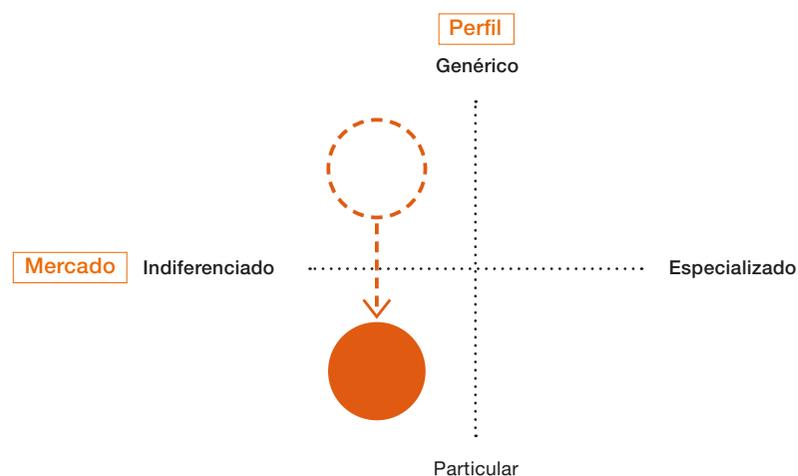
### **3.2 Aplicação do MID: ilustração de dinâmicas de inclusão com exemplos das cinco histórias**

Com o intuito de ilustrar a proposta, nas páginas seguintes faremos um exercício de descrição das dinâmicas de transição no posicionamento entre os quadrantes, com base em seis exemplos de entre os referidos no primeiro capítulo.

## Exemplo 1: *Cute'lerly*- acessórios para facilitar o uso de cutelaria

(exemplo retirado da história #1 O Direito ao Design)

*Cute'lerly* é um conceito para acessórios aderentes destinados a que qualquer pessoa possa partilhar o prazer de utilizar talheres de cabos esbeltos como são os do modelo Goa, da Cutipol. Este é um produto tipicamente destinado ao grande público e situado no 1.º quadrante deste referencial (Figura 56). A proposta permite vislumbrar a oportunidade de enriquecer o mercado no 3.º quadrante com acessórios para a mesa de refeição. Ao alargar o perímetro do cabo com um material aderente e elástico, como o silicone, esta “borboleta” ajuda a fixar a posição e a prensão do talher, facilitando o seu uso. Este tipo de acessórios facilitadores e decorativos, acrescentam o mercado com soluções dedicadas a públicos de todas as idades.



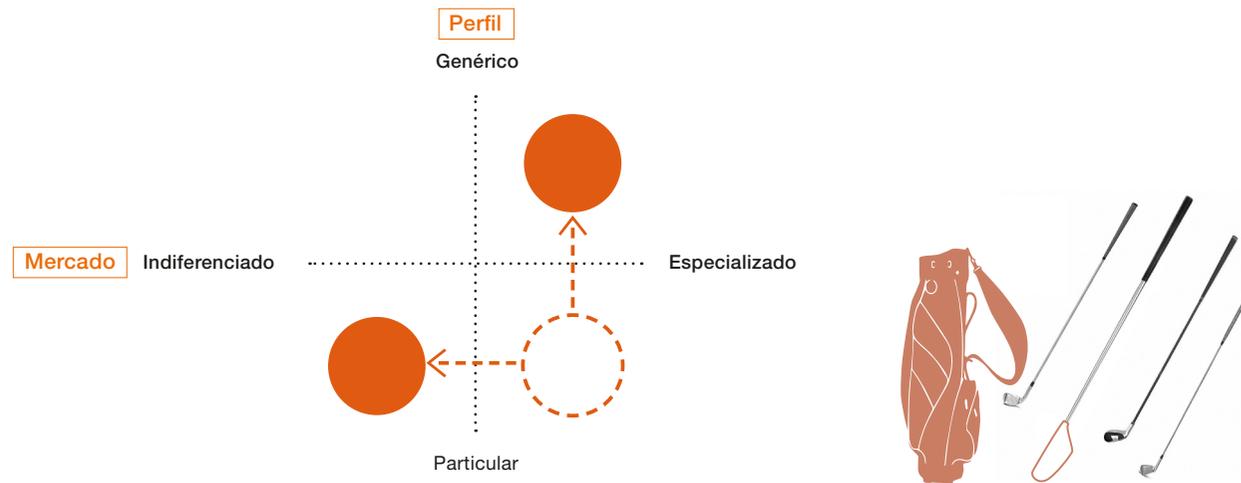
**Figura 56.** Dinâmicas entre quadrantes da proposta “Cute’lerly”: acessórios para facilitar o uso de cutelaria (autora).

## Exemplo 2: “One handle fits all” para enquadramento do “UrinALL” – dispositivo de acionamento da torneira das algalias

(exemplo retirado da história #1 O Direito ao Design)

O segundo exemplo desta história parte da posição oposta à anterior. Situado no 4.º quadrante, o UrinALL é um protótipo concebido a partir do problema que uma pessoa pode ter para acionar, autonomamente, a torneira de uma algália. Percebe-se que este problema afeta muitas outras pessoas independentemente da deficiência – potenciando o interesse do alargamento de soluções para os outros quadrantes (Figura 57).

Pensando em mercados mais genéricos, a proposta enquadra-se no 3.º quadrante. Inspirada num saco de golfe, com tacos para funções diferentes, “One handle fit’s all” é um kit com um só cabo e pontas com diferentes funções – uma delas seria este mecanismo para abrir a torneira. Olhando para o 2.º quadrante valeria a pena explorar a sua relação com produtos especializados no conforto e privacidade de pessoas circunstancialmente algaliadas – internadas, doentes ou em pós-operatório, por exemplo.



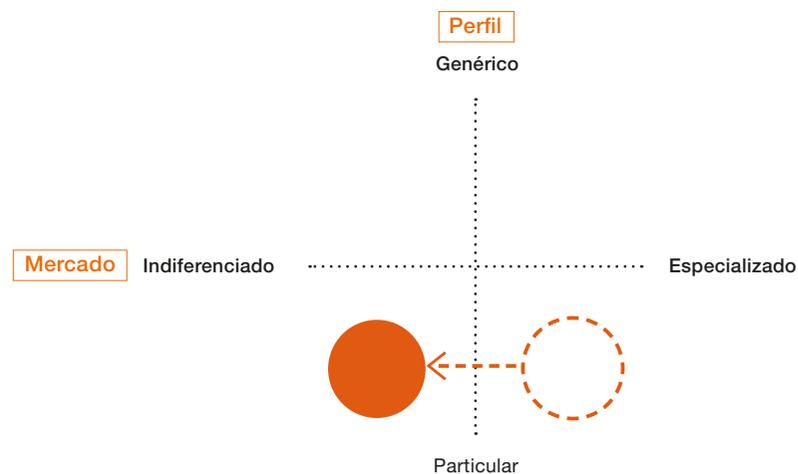
**Figura 57.** Dinâmicas entre quadrantes da proposta “One handle fits all” – conceito para enquadramento do “UrinALL” (autora).

### Exemplo 3: Dedeta – acessório para facilitar o uso de uma caneta por pessoas com dedos amputados

(exemplo retirado da história #2 O bom problema)

Os produtos de apoio, situados no 4.º quadrante, são soluções comumente prescritas e adotadas por pessoas amputadas. Partindo deste público, a “Dedeta” permitiu vislumbrar o alargamento de mercados interessantes para esta proposta de extensão dos membros (dos dedos) com uma dada funcionalidade (o bico de uma caneta).

A configuração esboçada em espiral permite associá-la a outros objetos afins e de vocação lúdica, antevendo o seu potencial de generalização e passagem para o 3.º quadrante (Figura 58).

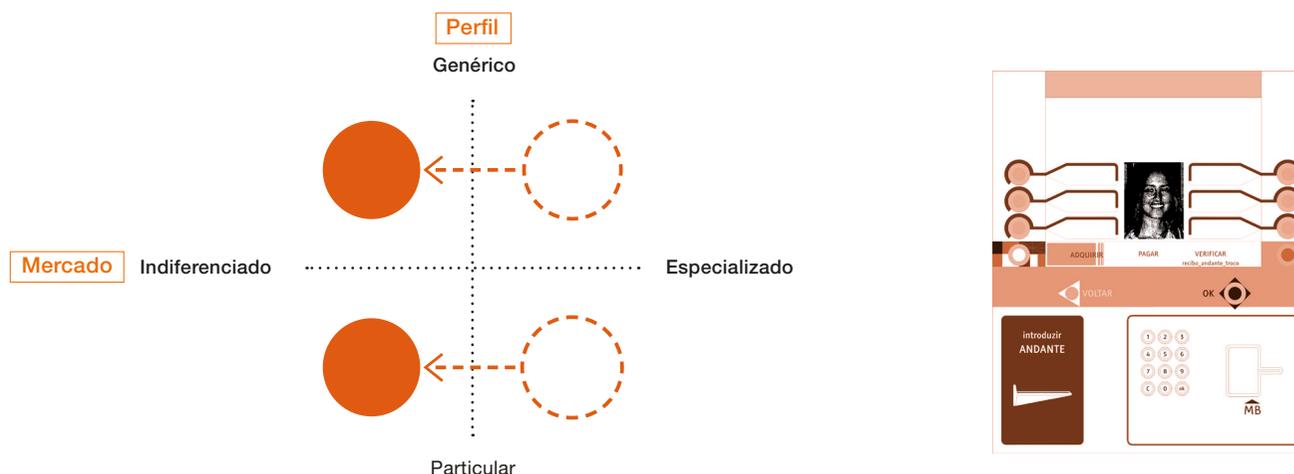


**Figura 58.** Dinâmicas entre quadrantes da proposta “Dedeta”: acessório para facilitar o uso de uma caneta por pessoas com dedos amputados (autora).

## Exemplo 4 – Propostas de intervenção na interação com Máquinas de venda de bilhetes dos TIP – Metro do Porto.

(exemplo retirado da história #3 Pequenas intervenções com grande impacto)

Esta história ilustra como pequenas intervenções técnicas inspiradas em soluções criadas para pessoas com deficiência podem fazer transformações significativas na acessibilidade de interfaces de uso público. Tratando-se de um equipamento muito especializado e complexo, as dinâmicas no referencial partem do lado direito deste referencial (2.º e 4.º quadrantes). Às características vocacionadas para o público em geral juntaram-se nesta proposta: soluções técnicas – como o varrimento – especificamente usadas no software usado em tecnologias de apoio a pessoas com deficiência, como por exemplo com paralisia cerebral (pertencente ao 4.º quadrante). A proposta promove a inclusão facilitando a interação e autonomia no uso deste tipo de interfaces por um público mais alargado – pessoas inexperientes e mais velhas. Centrando a análise nesta perspectiva, entre o antes e o depois, visualizamos o potencial de inclusão neste mapeamento com a deslocação das soluções dos quadrantes pares (2.º e 4.º) para os ímpares (1.º e 3.º), (Figura 59).



**Figura 59.** Dinâmicas entre quadrantes da proposta de intervenção nas Máquinas de venda do Metro do Porto (autora).

## Exemplo 5: Posto de trabalho para o Alberto

(retirado da história #4 Posto de trabalho para o Alberto)

O protótipo realizado pelos estudantes para este posto de trabalho foi baseado na especificidade das características e anseios do Alberto. Esta mesa de trabalho é dotada de duas longas móveis, feitas de materiais comuns, com funcionalidades que poderemos situar tanto no 1.º como no 2.º quadrantes (Figura 60).

O posto de trabalho do Alberto ilustra a relevância do Design como serviço especializado capaz de criar soluções que integrem, de forma harmoniosa e apelativa, requisitos técnicos e preferências de pessoas com diversidade funcional. Esta capacidade ilustra o poder de inclusão pelo Design em soluções que situamos no 4.º quadrante.

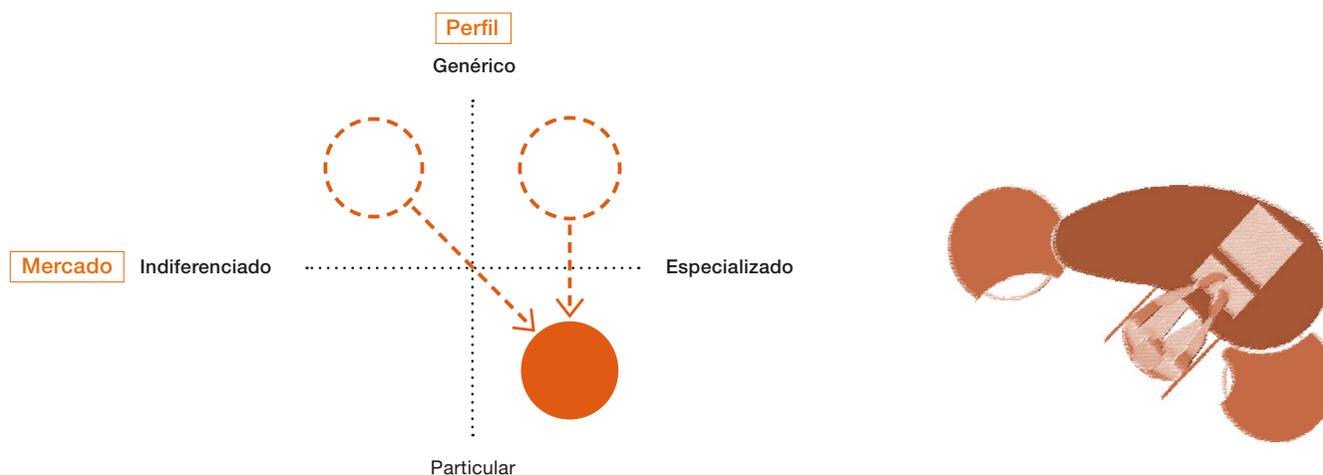


Figura 60. Dinâmicas entre quadrantes da proposta para o posto de trabalho do Alberto (autora).

## Exemplo 6 – Exposição de trabalhos académicos sobre Design Inclusivo na Fundação Portuguesa das Comunicações

(Exemplo relatado na história #5 Casa do futuro inclusiva)

Nos exemplos anteriores vimos o papel deste mapeamento no decurso do processo projetual. Neste caso, o objeto desta história é a própria iniciativa de expor e disseminar os resultados desses trabalhos.

Nesta reflexão vimos que este referencial de mapeamento das soluções poderá ter um papel significativo na verificação da diversidade e abrangência dos exemplos escolhidos para a própria exposição. Esta perspetiva abrangente permitirá identificar alguma tendência ou lacunas de resposta, evidenciadas pela sua distribuição no próprio MID, partindo do pressuposto de que a inclusão pelo Design é promover soluções em todos os quadrantes (Figura 61).

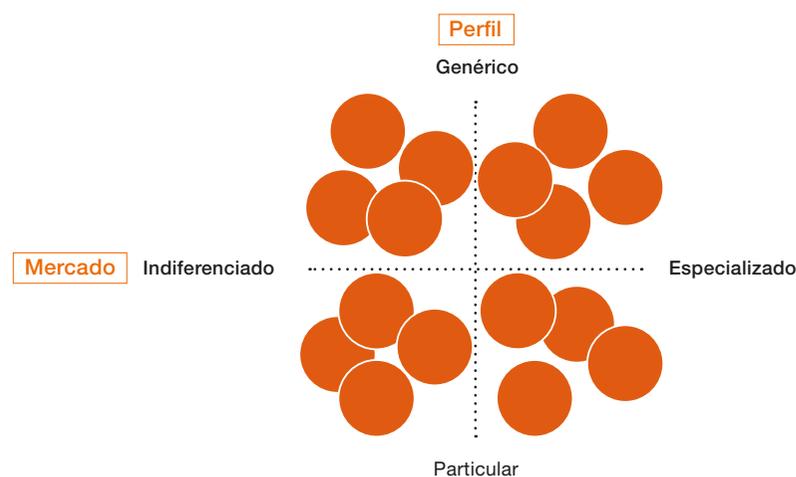


Figura 61. Esquema que ilustra como a disseminação pode promover a inclusão em todos os quadrantes (autora).

### 3.3 Discussão

#### **MID e mapas de posicionamento de mercado**

Embora considerando variáveis e objetivos diferentes destes e não tendo partido desta referência para a proposta, interessa mencionar as suas semelhanças com os mapas de percepção ou de posicionamento usados no Marketing (*Posicionamento de Mercado*, 2019). Na verdade, independentemente das variáveis a considerar nos respetivos eixos, estes coincidem no papel a desempenhar enquanto ferramenta de visualização para apoio à definição de estratégias e investimentos futuros.

#### **MID e outras ferramentas para o Design Inclusivo**

É possível estabelecer algum paralelo entre os quadrantes propostos e a hierarquia das camadas do Design Cube (Keates et al., 2000). As duas primeiras camadas (o “Design consciente do utilizador” e o “Design modular ou personalizável”) estariam associadas a produtos do 1.º ou 2.º quadrantes, enquanto o “Design específico” e as “Soluções que implicam a assistência de cuidadores” situar-se-iam nos 3.º e 4.º quadrantes. Aquela ferramenta está vocacionada para uma fase mais avançada da criação, associando dados estatísticos para quantificar impactos, informando as decisões.

A elaboração do mapeamento neste referencial está vocacionada para atuar numa fase anterior do processo, mais exploratória e ainda divergente – quando se procuram oportunidades, colocando lado a lado soluções existentes para situações e nichos de mercado diferentes. Ao deixar em aberto alguns critérios de pesquisa, tanto admite contributos de conhecimentos muito especializados, como permite juntar visões ingénuas a outras mais profissionais. Por vezes esta participação traz contributos muito úteis, com perspetivas não contaminados pela experiência e constrangimentos próprios das dinâmicas das empresas.

Mesmo antes da definição do próprio programa, design *brief*, este mapeamento pode ainda complementar outras atividades de envolvimento e inspiração de designers inexperientes. A possibilidade de se ilustrar o processo, de modo dinâmico e com base em imagens diretamente recolhidas a partir da pesquisa, também corresponde a alguns dos requisitos identificados por Dong e outros (2015), indo ao encontro das características diferenciadoras dos designers referidas por Stevenson (2013).

### **MID no combate ao estigma**

Ao permitir colocar lado a lado soluções de origens improváveis e baseadas em raciocínios diversificados, o MID também pode contribuir para a inclusão ao promover o Design contra o estigma, como retirámos da posição de Renato Bispo:

“O sucesso de um produto anti estigmatizante resulta de um confronto que este cria com as expectativas e preconceitos existentes, expresso através de uma sensação composta por incongruência e possibilidade que, ao pôr em causa os estereótipos estigmatizantes, permite que eles sejam reconsiderados” (Bispo, 2018, p. 119).

### **A avaliar o potencial do MID**

As mesmas propriedades práticas do MID admitem a participação de vários interlocutores de áreas disciplinares e níveis diversos de literacia ou especialização. Assim, também antevemos a sua utilidade no contexto de diferentes práticas colaborativas e participativas, como as que protagonizamos e descrevemos em Burrows et al., (2022) e Lima et al., (2022) com empresas e colegas, uns jovens e outros mais experientes, de diversas proveniências geográficas e disciplinares.

## Notas conclusivas e o futuro do MID

### Retrospectiva

Na introdução faz-se um enquadramento atual da função social do Design considerando as transformações e mudanças de paradigma que tem sofrido, sobretudo desde a viragem para o século XXI. Voltado cada vez mais para abordagens complexas e sistémicas, baseadas em processos e interações com a sociedade, o Design também tem evoluído na perceção do seu valor para as empresas e instituições, correspondendo-lhe uma responsabilidade acrescida.

Falámos da oportunidade para se abordar a inclusão em todos os domínios, como síntese das preocupações sociais, económicas e ambientais, traduzidas nos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável da ONU. Apresentaram-se alguns conceitos e entendimentos da evolução do Design, os quais também ilustram um pouco do entendimento atual do que preferimos chamar Design Inclusivo.

O conteúdo prático deste trabalho começa por um conjunto de histórias baseadas na experiência pessoal da autora. Nesta fase revisitaram-se inúmeros documentos relativos a práticas pedagógicas e projetuais sobre Design Inclusivo, realizadas ao longo de mais de duas décadas. Seleccionadas algumas mensagens importantes desta experiência, estas foram transmitidas sob a forma de pequenas histórias ilustradas e contextualizadas na realidade dos factos, personalidades e instituições envolvidas – algumas já desaparecidas.

Foi criada uma estrutura comum para as narrativas, com um sumário inicial que apresenta a mensagem central que se pretende transmitir. As cinco histórias abrangem atividades desde o início deste século, em vários domínios: pedagógico, social, técnico e de investigação. Elas ilustram, acima de tudo, uma forma de ver e de fazer Design.

As leituras e referências que suportam este trabalho foram ao encontro de alguns questionamentos que emergiram: porque há poucos designers mobilizados para a inclusão? Se há muita informação e ferramentas para tornar o Design mais adequado à diversidade das pessoas, porque é que elas não são mais utilizadas? Neste sentido, qual o papel que pode ter o ensino na preparação dos designers para os desafios atuais?

Estas questões levaram-nos à equação do problema: para além dos atributos e talento associado à criatividade que se reconhecem aos designers, percebemos que não é fácil ser-se um “Bom designer inclusivo”. É importante trabalhar sobre o Design das próprias ferramentas e comunicação da informação, necessárias no decurso do projeto de modo a que sejam, também elas, mais adequadas ao perfil dos próprios designers – em suma, mais inclusivas. E, para mobilizar o talento e motivação, sobretudo de jovens estudantes, é importante promover a inspiração desde o início do projeto.

Ao longo das etapas anteriores do trabalho foram-se reunindo ideias e referências para uma ferramenta prática que dinamize atividades de sensibilização de estudantes de Design e de outras áreas disciplinares. Depois de algumas iterações, chegou-se à configuração que ilustrámos no terceiro capítulo: um referencial para Mapeamento inspirador da Inclusão pelo Design – MID.

Descrevemos a sua organização em dois eixos: o dos mercados (horizontal) e o dos perfis de utilizadores (vertical) e ilustrámos o seu funcionamento com o exemplo de um projeto para torneiras. No final comentámos as dinâmicas de aplicação do mesmo referencial com alguns dos exemplos usados nas cinco histórias. O mapeamento das dinâmicas de inclusão entre quadrantes conferiu e complementou a narrativa contada em cada uma das histórias.

Verificaram-se na discussão alguns dos pressupostos emergentes da equação do problema, confrontando as características da ferramenta proposta com as de outras ferramentas citadas, em face do perfil dos designers.

### **A vida própria do MID**

Creemos estar em condições de aplicar e estudar desenvolvimentos desta proposta de referencial para verificar a sua vocação, para sensibilizar e inspirar designers para a inclusão, para dinamizar e enriquecer o início do processo criativo permitindo visualizar e partilhar ideias e possibilidades com outros elementos de outros níveis e áreas disciplinares. Acreditamos também que o MID poderá vir a ser um importante instrumento de recurso, tanto ao nível especulativo quanto ao nível generativo de projetos tanto no contexto do ensino como da investigação em Design Inclusivo.

O sucesso de uma ferramenta é sempre dependente do talento de quem a usa. Estamos expectantes quanto às etapas seguintes – quando o referencial MID ganhar vida própria nas mãos de outros entusiastas do Design Inclusivo.

FIM

Paula Trigueiros

## Referências bibliográficas

- Barros, A. (2012). *Produtos de apoio: Engenharia, design e desenvolvimento* [Universidade da Beira Interior]. <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/3847>
- Bispo, R. (2018). *Design contra o estigma*. Tese de Doutoramento. <http://hdl.handle.net/10400.8/3058>
- Broken Nature: Design Takes on Human Survival – XXII Triennale di Milano*. (2019). <http://www.brokennature.org/>
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2), 5–21. <https://doi.org/10.2307/1511637>
- Burrows, A., Miranda, A. Rita, Aksoy, A. R, Azevedo, A.R, Dourado, Beatriz, Gianelli, Nuccia, Imperiale, Federica, Oliveira, Manuela, & Trigueiros, P. (2022). “We live in a plural world”: A framework for rapid interdisciplinary and community engagement. Em *Between barriers and inclusion. Multidisciplinary reflections on gender and disability* (Cristina Cândito, Isabel Fanlo Cortés, Nuccia Gianelli, Luciana Guaglianone, Cinzia Leone, Paola Parolari, Susanna Pozzolo, Laura Scudieri). Genova University Press. <https://gup.unige.it/Between-barriers-and-inclusion>
- Choi, Y. M. (2014). User Capabilities Versus Device Task Demands in a Tape Dispenser Product for Persons with Limited Dexterity. Em P. M. Langdon, J. Lazar, A. Heylighen, & H. Dong (Eds.), *Inclusive Designing* (pp. 13–23). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-05095-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-05095-9_2)
- Clarkson, P. J., & Coleman, R. (2015). History of inclusive design in the UK. *Applied Ergonomics*, 46, 235–247.
- de Bont, C. (2021). Furthering Victor Papanek’s Legacy: A Personal Perspective. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 7(2), 262–281. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2020.08.010>
- Diretiva (UE) 2016/2102 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de outubro de 2016, relativa à acessibilidade dos sítios web e das aplicações móveis de organismos do setor público (Texto relevante para efeitos do EEE ), 32016L2102, CONSIL, EP, OJ L 327 (2016). <http://data.europa.eu/eli/dir/2016/2102/oj/por>
- Diretiva (UE) 2019/882, relativa aos requisitos de acessibilidade dos produtos e serviços, 2019/882, Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia, L 151/81 Diretiva UE 46 (2019). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0882&from=PL>
- Dong, H., McGinley, C., Nickpour, F., & Cifter, A. S. (2015). Designing for designers: Insights into the knowledge users of inclusive design. *Applied Ergonomics*, 46, Part B, 284–291. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.03.003>
- edX (Diretor). (2021, novembro 23). *Office Hours: The Science of Generosity*. <https://www.youtube.com/watch?v=vUxhTwHglf4>
- Encarnação, P., Azevedo, L., & Londral, A. R. (2015). *Tecnologias de apoio para pessoas com deficiência* (1ª). Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT). [https://www.acessibilidade.gov.pt/livros/tapd/html/5\\_interface\\_pessoa\\_produto\\_apoio.html](https://www.acessibilidade.gov.pt/livros/tapd/html/5_interface_pessoa_produto_apoio.html)
- Falcato Simões, J., & Bispo, R. (2006). *Design inclusivo—Acessibilidade e usabilidade em produtos serviços e ambientes* (2.ª ed., Vol. 1). Centro Portugues do Design.
- Gill, J. (1997). *Access Prohibited?: Information for Designers of Public Access Terminals*. Royal National Institute for the Blind.
- Heller, S., & Talarico, L. (2011). *Design School—Extraordinary Class Projects from international Design Schools*. Rockport.

- Herriott, R., & Jensen, B. G. (2013). Students' responses to inclusive design. *Design Studies*, 34(4), 438–453. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2013.01.005>
- História do Metro do Porto*. (sem data). Obtido 20 de junho de 2021, de <http://www.metrodoporto.pt/pages/321>
- Jones, L. (2015). *Seated Design Collection*. LUCY JONES. <https://www.lucyjonesdesign.com>
- Jones, P. H. (2014). Systemic Design Principles for Complex Social Systems. Em G. S. Metcalf (Ed.), *Social Systems and Design* (pp. 91–128). Springer Japan. [https://doi.org/10.1007/978-4-431-54478-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-4-431-54478-4_4)
- Jordan, P. (2002). *Designing Pleasurable Products*. CRC Press.
- Keates, S., Clarkson, P. J., Harrison, L.-A., & Robinson, P. (2000). Towards a practical inclusive design approach. *Proceedings on the 2000 conference on Universal Usability*, 45–52. <https://doi.org/10.1145/355460.355471>
- Knijnik, B. (2015, junho 29). *Como fazer a higiene bucal dos bebês? Mãe Tipo Eu*. <https://www.maetipoeu.com.br/kids/como-fazer-a-higiene-bucal-dos-bebes/>
- Kotler, P., Kartajaia, H., & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0 -Moving from tradicional to digital*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken.
- Lima, F., Burrows, A., Lemos, L., Lucena, P., Pessoa, R., José, R., & Trigueiros, P. (2022). An Industry-Academia, Multidisciplinary and Expertise-Heterogeneous Design Approach: A Case Study on Designing for Mobility. Em N. Martins & D. Brandão (Eds.), *Advances in Design and Digital Communication II* (pp. 274–286). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-89735-2\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-030-89735-2_23)
- Loughborough University (Diretor). (2020, outubro 20). *Evolving Inclusive Design*. <https://www.youtube.com/watch?v=pzl1dKCMGLw>
- Maguire, M. (2001). Methods to support human-centred design. *International Journal of Human-Computer Studies*, 55(4), 587–634. <https://doi.org/10.1006/ijhc.2001.0503>
- Margolin, V. (2014). *Design e Risco de Mudança*. Verso da História. ESAD.
- Maril, M. (2021, 04). *Degree Is Launching Inclusive Deodorant For People With Disabilities*. 7 Game-Changing Beauty Products You Can Use With One Hand -The Zoe Report. <https://www.thezoereport.com/beauty/beauty-products-for-one-handed-accessibility>
- Marteli, L. N., Paschoarelli, L. C., Silva, F. M. da, & Barbieri, F. A. (2021, 5). *Case study on the experience and perception of rehabilitators and caregivers of patients with Parkinson's in the interaction with clothing Assistive Devices: Narratives about everyday problems in Portugal*. DIGICOM, Barcelos.
- Meyer, M. W., & Norman, D. (2020). Changing Design Education for the 21st Century. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 6(1), 13–49. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2019.12.002>
- Myerson, J. (2017). *New Old: Designing for Our Future Selves*. The Design Museum.
- Newell, A. F., Gregor, P., Morgan, M., Pullin, G., & Macaulay, C. (2011). User-Sensitive Inclusive Design. *Universal Access in the Information Society*, 10(3), 235–243. <https://doi.org/10.1007/s10209-010-0203-y>

Norman, D. (1988). *The Psychology of Everyday Things* (Basic Books, Perseus Book Group).

ONU. (2015). *THE 17 GOALS | Sustainable Development*. <https://sdgs.un.org/goals>

*Orphanet: Ataxia de Friedreich*. (sem data). Obtido 27 de setembro de 2021, de [https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC\\_Exp.php?Lng=PT&Expert=95](https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=PT&Expert=95)

Papanek, V. (1971). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. Pantheon Books.

Partington-Sollinger, Z., & Morgan, A. (2011). *Shifting Perspectives Opening up museums and galleries to blind and partially sighted people* (CultureLink, Ed.). RNIB Publishing. [rnib.org.uk/culturelink](http://rnib.org.uk/culturelink)

Persson, H., Åhman, H., Yngling, A., & Gulliksen, J. (2014). Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: Different concepts— one goal? On the concept of accessibility—historical, methodological and philosophical aspects. *Universal Access in the Information Society*, 14, 505–526. <https://doi.org/10.1007/s10209-014-0358-z>

*Posicionamento de Mercado: O Que é, Como Fazer e 4 Exemplos*. (2019, setembro 6). Neil Patel. <http://neilpatel.com/br/blog/posicionamento-de-mercado/>

*Prémio Eng Jaime Filipe\_Regulamento*. (2021). <https://www.inr.pt/content/1/1149/premio-jaime-filipe>

Providencia, F. (2016, outubro 26). “Dez aforismos de projeto” *Aula inaugural— Escola de Arquitetura da UMinho celebra 20º aniversário*. <https://www.uminho.pt/PT/siga-a-uminho/Paginas/http%3a%2f%2fwww.uminho.pt%2fPT%2fsiga-a-uminho%2fPaginas%2fDetalhe-do-evento.aspx%3fCodigo%3d49442>

Pullin, G. (2009). *Design meets Disability*. MIT Press.

Raman, I. (1996). “Cenários para uma refeição”—*Catálogo do concurso Jovem Designer 1996*. ICEP; Lisboa.

Redig, J. (2011). Design: Responsabilidade social no horário de expediente. Em *O papel social do Design Gráfico. História, Conceitos e atuação profissional* (pp. 87–113). Senac.

Redström, J. (2020). Certain Uncertainties and the Design of Design Education. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 6(1), 83–100. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2020.02.001>

*Resolução do Conselho de Ministros 119/2021, 2021-08-31*. (sem data). Diário da República Eletrónico. Obtido 27 de setembro de 2021, de <https://dre.pt/web/guest/home/-/dre/170514954/details/maximized>

Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730>

Ryan, C.-L. (2018). (99+) *10 Principles for Better Design | LinkedIn*. <https://www.linkedin.com/pulse/10-principles-better-design-chirryl-lee-ryan/>

- Sagmeister, S. (2005). *Helping other people helps me* [Printed transparent foil]. [http://www.artnet.com/artists/stefan-sagmeister/helping-other-people-helps-me-g\\_Tr7Ms4KXi4gBh9p1s6g2](http://www.artnet.com/artists/stefan-sagmeister/helping-other-people-helps-me-g_Tr7Ms4KXi4gBh9p1s6g2)
- Sagmeister, S. (2008). *Things I Have Learned In My Life So Far*. Abrams. <https://sagmeister.com/work/things-i-have-learned-in-my-life-so-far/>
- Stevenson, N. (2013). *A better world by design? An investigation into industrial design consultants undertaking responsible design within their commercial remits* [Doctoral thesis, Loughborough University]. [https://repository.lboro.ac.uk/articles/A\\_better\\_world\\_by\\_design\\_An\\_investigation\\_into\\_industrial\\_design\\_consultants\\_undertaking\\_responsible\\_design\\_within\\_their\\_commercial\\_remits/9360554](https://repository.lboro.ac.uk/articles/A_better_world_by_design_An_investigation_into_industrial_design_consultants_undertaking_responsible_design_within_their_commercial_remits/9360554)
- Transportes XXI • Portal*. (sem data). Obtido 20 de junho de 2021, de <https://www.transportes-xxi.net/tpublicos/intermodalidade-andante>
- Trigueiros, P. (2004). *Análise do interface da máquina de venda e validador de títulos de transporte (andante)* [Técnico].
- Trigueiros, P. (2006). Design é mudar o mundo para melhor e para todos. Em *Experiências de ensino do Design Inclusivo em Portugal* (Jorge Falcato e Renato Bispo, pp. 60–71). CPD.
- Trigueiros, P. (2017, outubro 24). *The Right to Design—Merging Boundaries: #1- from mainstream to exclusive design #2- from exclusive to inclusive design- WORKSHOP*. Senses and Sensibility 2017- Design Beyond Borders, Universidade da Madeira, Funchal.
- Trigueiros, P., & Burrows, A. (2007, abril 1). Thinking better...creating for all. *Proceedings of INCLUDE 2007*. INCLUDE 2007 – International Conference on Inclusive Design, Royal College of Art, London. [https://www.rca.ac.uk/research-innovation/research-centres/helen-hamlyn-centre/knowledge\\_exchange/include-conferences/include-publications-and-proceedings/](https://www.rca.ac.uk/research-innovation/research-centres/helen-hamlyn-centre/knowledge_exchange/include-conferences/include-publications-and-proceedings/)
- Trigueiros, P., & Burrows, A. (2009, outubro). *The Portuguese rissole: A recipe for inclusion*. 40IADE40 International Conference, Lisboa. [http://unidcom.iade.pt/40IADE40/images/abstract\\_s11.pdf](http://unidcom.iade.pt/40IADE40/images/abstract_s11.pdf)
- Trigueiros, P., Lopes, L., Cruz, J. B., Godinho, F., & Duarte, C. (2006, março 24). Software adaptado a pessoas... Como nós. *Atas da 1ª conferência DSAI*. DSAI – Desenvolvimento de Software para a melhoria da Acessibilidade e combate à Infoexclusão, UTAD, Vila Real. <https://drive.google.com/open?id=1r2LLAi6ziA9yu6wAU-5limWiZCmcfelU>
- Trigueiros, P., Teles, R., & Godinho, F. (2017). *TOM:Porto “Mudar o Mundo” no Porto: Reflexão crítica sobre os desafios e resultados do “Tikkun Olam Makers” no Porto, no âmbito das Jornadas SUPERA, em Junho 2017*. Universidade do Minho. <http://hdl.handle.net/1822/51507>
- Visser, F. S. (2009). *Bringing the everyday life of people into design*. Delf University of Technology.
- Waller, S., Bradley, M., Hosking, I., & Clarkson, P. J. (2015). Making the case for Inclusive Design. *Applied Ergonomics*, 46-B, 297–303. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.03.012>
- What is inclusive design?* (2017). <http://www.inclusivedesigntoolkit.com/whatis/whatis.html>

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Banco escolar para uma aldeia africana, feito da reutilização de livros escolares. Resposta ao desafio “Design para o mundo real” – 1.º ano Licenciatura em Design de Produto da EAAD-UM (alunos: F. Machado, I. Braga, M. Delgado, P. Pereira, 2015).....	11
<b>Figura 2.</b> Mapeamento dos processos de Design em face dos desafios da complexidade, de Jones e Patter, 2009 (P. H. Jones, 2014, p. 8).....	12
<b>Figura 3.</b> “Tetrashelter”: trabalho vencedor do concurso “Protege o que é bom” da Tetrapack, em 2005 (autora: D. Caria).....	14
<b>Figura 4.</b> Ilustração gráfica da evolução do Design Inclusivo (retirado de uma frame do vídeo de Loughborough University, 2020).....	15
<b>Figura 5.</b> Mangas para vestir pessoas sentadas da “Seated Design collection” de L. Jones. Fotografia na exposição “Broken nature” na Trienal de Milão, 2019 (autora).....	23
<b>Figura 6.</b> Capa do livro dedicado à reflexão sobre o primeiro evento TOM no Porto, em 2017.....	27
<b>Figura 7.</b> A equipa do TOM a testar a grelha para o teclado do Francisco; detalhe de personalização com um pequeno dragão gravado (autora).....	29
<b>Figura 8.</b> Talheres do modelo Goa da Cutipol.....	30
<b>Figura 9.</b> A proposta denominada Cute’lery de acessórios inspirados numa borboleta, para facilitar a preensão dos talheres (autores: C. Motta, G. Baldacchino e N. Souleles) (foto da autora).....	32
<b>Figura 10.</b> Elaboração e apresentação do protótipo “UrinAll” na maratona TOM-Porto.....	33
<b>Figura 11.</b> “One Handle fit’s all” – ilustração do conceito um só cabo para várias funções, baseado no leque de opções de tacos dentro de um saco de golf (autores: D. A. Gamberra, A. Clemente, I. Oliveira).....	34
<b>Figura 12.</b> Ilustração que acompanha a descrição da proposta “Seated Design collection” de Lucy Jones (L. Jones, 2015).....	35
<b>Figura 13.</b> A fotografar o desenho de um vestido durante o workshop dedicado à inclusão pelo Design de vestuário (L. Marteli e a autora).....	36
<b>Figura 14.</b> Os dez princípios do bom design corrigidos para “melhor design”. Uma publicação de C. Ryan no LinkedIn (2018).....	39
<b>Figura 15.</b> Maqueta da Dedeta (aluno: M. Ribas, 2002).....	44
<b>Figura 16.</b> Pintxos de dedo (Rodrigo Alonso, 2009).....	45
<b>Figura 17.</b> Escova de dentes para bebés (Knijnik, 2015).....	46
<b>Figura 18.</b> Kit Make Up – blush, sombra e pincel para rímel (autora: L. Bacelar, 2011).....	46
<b>Figura 19.</b> Embalagem de desodorizante com vários atributos facilitadores do uso e leitura de instruções (Degree INC).....	47
<b>Figura 20.</b> Estação de Metro do Porto com máquina de venda e validador (autora, Porto 2004).....	51
<b>Figura 21.</b> Interação com a máquina de venda de títulos de transporte (autora).....	52
<b>Figura 22.</b> Detalhe da relação do ecrã com os botões laterais da máquina de venda (autora, 2002).....	55
<b>Figura 23.</b> Configuração do ecrã (opções) à data do estudo (TIP).....	56
<b>Figura 24.</b> Ilustração da proposta de reorganização da fachada e ecrã das máquinas de venda (colab. de L. Lopes).....	57
<b>Figura 25.</b> Protótipos dos seis grupos de trabalho do projeto HANDYcap (autora e alunos).....	62
<b>Figura 26.</b> Fotografia da fachada da empresa Handy, aquando da primeira visita de estudo com os alunos (autora).....	63

<b>Figura 27.</b> Apresentação da ENIPD no site do Instituto Nacional de Reabilitação (INR).....	65	<b>Figura 37.</b> Cartaz da exposição sobre Design Inclusivo na Fundação Portuguesa das Comunicações, Lisboa (Autor: P. Pereira).....	75
<b>Figura 28.</b> Exposição dos trabalhos e protótipos no evento de apresentação final, na APCC de Coimbra (17 de dezembro 2002).....	66	<b>Figura 38.</b> Na abertura da exposição na Fundação Portuguesa das Comunicações, Lisboa (FPC, 2006).....	76
<b>Figura 29.</b> Proposta de layout para o novo posto de trabalho do Alberto (Autores: A. Ferreira e T. Simões).....	67	<b>Figura 39.</b> Painel síntese do “Switch e móvel” – uma pulseira para comandos domésticos (de A. Tefile).....	77
<b>Figura 30.</b> Posto de trabalho do Alberto, equipado com o protótipo criado pelos alunos (Autores: A. Ferreira e T. Simões).....	67	<b>Figura 40.</b> Painel do trabalho vencedor do concurso Pro-F-Use com a proposta BabyPort: acessórios para transporte de bebés em cadeira de rodas (autor: J. P. Coimbra).....	79
<b>Figura 31.</b> Proposta de tampos com ranhura e área aderente para fixar documentos (Autores: F. Coimbra e J. Carvalho).....	68	<b>Figura 41.</b> Folheto de divulgação da exposição com imagem do projeto “Smart Form” – elementos modulares para controlo multifuncional (de A. Cristóvão e C. Tissier).....	80
<b>Figura 32.</b> Imagens da proposta da mesa com braços articulados e apoio para o teclado rebaixado (Autores: C. Cavaleiro, J. Moreira e P. Carvalho).....	69	<b>Figura 42.</b> Esquema de aposta na formação inclusiva dos designers irá redundar em melhor Design.....	84
<b>Figura 33.</b> Imagens da proposta de mesa articulada, ilustrando a posição de uma cadeira de rodas elétrica no encaixe do tampo (Autores: F. Pais e R. Pereira).....	70	<b>Figura 43.</b> Painel de Sagmeister: “Helping other people helps me” (Sagmeister, 2005).....	85
<b>Figura 34.</b> Secretária associada a estantes de tampo giratório (Autores: C. Duarte e S. Rato).....	71	<b>Figura 44.</b> Capa do livro de Pullin, 2009.....	86
<b>Figura 35.</b> Exposição na biblioteca da UTAD, onde se podem ver dois dos protótipos do Projeto HANDYcap (DCI, 2004).....	72	<b>Figura 45.</b> Ilustração do Inclusive Design Cube (Keates et al., 2000).....	90
<b>Figura 36.</b> Troféu da Menção Honrosa do Prémio Eng.º Jaime Filipe, atribuída ao conjunto dos trabalhos do projeto HANDYcap (INR).....	73	<b>Figura 46.</b> Ilustração de um mapa de posicionamento de mercado ( <i>Posicionamento de Mercado</i> , 2019).....	91

<b>Figura 47.</b> “Picnic na quinta” – imagem da fase de sensibilização do workshop realizado na Quinta da Conraria (instalações da APCC de Coimbra) (Fotografia da autora, 2008).....	92
<b>Figura 48.</b> O MID a ilustrar a inclusão: quando, para um dado problema, existem soluções em todos os quadrantes (autora).....	98
<b>Figura 49.</b> Descrição sumária de cada um dos quatro quadrantes do referencial MID (autora).....	103
<b>Figura 50.</b> Explicação do referencial com exemplos da oferta de torneiras e acessórios relacionados com o seu uso (autora).....	104
<b>Figura 51.</b> Aumentar a variedade de soluções no primeiro quadrante é promover a inclusão (autora).....	111
<b>Figura 52.</b> Deslocação de mercados especializados para os mais globais ou indiferenciados (autora).....	112
<b>Figura 53.</b> Deslocação de soluções genéricas para alternativas mais especializadas (autora).....	113
<b>Figura 54.</b> Deslocação de soluções focadas em requisitos particulares para propostas mais genéricas, favorece a diversificação de alternativas de escolha (autora).....	115
<b>Figura 55.</b> Deslocação de soluções mais abrangentes para resposta a requisitos mais específicos de utilização (autora).....	117
<b>Figura 56.</b> Dinâmicas entre quadrantes da proposta “Cute’lery”: acessórios para facilitar o uso de cutelaria (autora).....	119
<b>Figura 57.</b> Dinâmicas entre quadrantes da proposta “One handle fits all” – conceito para enquadramento do “UrinALL” (autora).....	120
<b>Figura 58.</b> Dinâmicas entre quadrantes da proposta “Dedeta”: acessório para facilitar o uso de uma caneta por pessoas com dedos amputados (autora).....	121
<b>Figura 59.</b> Dinâmicas entre quadrantes da proposta de intervenção nas Máquinas de venda do Metro do Porto (autora).....	122
<b>Figura 60.</b> Dinâmicas entre quadrantes da proposta para o posto de trabalho do Alberto (autora).....	123
<b>Figura 61.</b> Esquema que ilustra como a disseminação pode promover a inclusão em todos os quadrantes (autora).....	124

### **Design Inclusivo**

*O Design Inclusivo pode ser definido como o desenvolvimento de produtos e de ambientes, que permitam a utilização por pessoas de todas as capacidades. Tem como principal objetivo contribuir, através da construção do meio, para a não discriminação e inclusão social de todas as pessoas (Falcato Simões & Bispo, 2006, p. 8)*

### **Pessoa com diversidade funcional e outras expressões usadas no texto**

“Pessoa com diversidade funcional” é uma expressão portuguesa que hoje se considera adequada e abrangente, para significar o conjunto de situações e pessoas abrangidas por diversas formas de incapacidade, temporária ou permanente. Usaremos também outras expressões comuns, quando o contexto sugere alguma especificidade do significado, tais como “pessoa com incapacidade” ou “pessoa com deficiência”. Estas também permanecem em uso por instituições credenciadas e que trabalham no contexto da reabilitação de pessoas com deficiência. Sabemos, porém, que o entendimento acerca da adequação destas palavras não é simples nem consensual; e também sabemos que este evolui rapidamente. Agradecemos alguma tolerância e compreensão dos leitores.

### **Exclusivo ou Inclusivo**

No texto é usado o termo “exclusivo” querendo significar o que se dedica especificamente a uma pessoa ou situação. O mesmo significado se aplica nos parágrafos dedicados ao marketing. Por oposição ao adjetivo “inclusivo” usaremos o termo “excludente”.

### **Produtos de apoio**

Produtos de apoio, ajudas técnicas, ajudas à vida diária (AVD) ou tecnologias de apoio são algumas das expressões utilizadas para designar diferentes soluções, mais ou menos tecnológicas, especificamente criadas no contexto da reabilitação e apoio a pessoas incapacitadas, idosas ou com diversidade funcional.

## Notas

### **Tradução livre das citações**

As expressões e citações originais noutros idiomas foram traduzidas livremente pela autora. A versão original está disponível em notas de rodapé.

### **Imagens próprias e de estudantes**

Muitas imagens foram recolhidas de ficheiros antigos, de trabalhos próprios e de alunos. Quando não for mencionada outra fonte, esta é a origem das imagens. Os autores foram identificados pelo seu último nome e a inicial do primeiro (Deve atentar-se a que a qualidade gráfica de algumas imagens não corresponde às especificações tecnológicas de hoje).

### **Imagens recolhidas na web**

Algumas imagens usadas nos exemplos resultaram de pesquisa na web. Os respetivos links são apresentados no final das referências, associados à respetiva figura.

### **Design com letra maiúscula**

Decidimos estabelecer que neste trabalho a palavra Design será escrita com letra maiúscula, em representação e valorização da disciplina como um todo.

### **Palavras de origem inglesa**

Algumas palavras e expressões utilizadas neste contexto, sendo de origem inglesa, são consideradas como parte da expressão corrente em Portugal, pelo que serão usadas sem aspas nem itálico.

Não há limites disciplinares para a inclusão. Trata-se de olhar o mundo numa determinada perspetiva para vermos oportunidades em tudo o que fazemos. Sendo este um livro sobre Design, não é apenas para designers. Ele é um testemunho e um manifesto. Pretende contribuir para que mais Design seja mais inclusivo.

### **Sobre a autora**

Paula Trigueiros é Professora Auxiliar na Escola de Arquitetura, Arte e Design na Universidade do Minho. A sua longa experiência de trabalho como docente e investigadora tem sido dedicada ao design de soluções inclusivas, que envolvem o trabalho com pessoas com perfis e necessidades muito diversos, incluindo pessoas com diversidade funcional, idosos e outras em situação vulnerável. Os seus interesses de investigação focam-se nas pessoas e comunidades, a inovação social, e abrangem o design de interação, e experiência de utilizador (UX). No final de 2022 concluiu um trabalho de pós-doutoramento na Universidade de Lisboa, dedicado à inspiração para a inclusão pelo design. Esse trabalho resultou na edição deste livro.



UMinho Editora



Universidade do Minho



Laboratório de Paisagens,  
Património e Território

eISBN 978-989-9074-33-0



9 789899 074330