

Produtos de apoio

Engenharia, Design e Desenvolvimento

Ana Maria Vieira Rebelo Correia de Barros

Doutoramento em Engenharia e Gestão Industrial
Universidade da Beira Interior
Covilhã, Setembro de 2012

Produtos de apoio

Engenharia, Design e Desenvolvimento

Tese apresentada por Ana Maria Vieira Rebelo Correia de Barros à Universidade da Beira Interior para a obtenção do grau de Doutor em Engenharia e Gestão Industrial, sob a orientação do Professor Doutor Carlos Alberto Miranda Duarte, Professor e Presidente das Escolas Universitárias do Instituto Superior de Artes Visuais, Design e Marketing e do Professor Doutor Tessaleno Campos Devezas, Professor Associado da Universidade da Beira Interior.

Resumo

O número crescente de pessoas dependentes devido a deficiências, incapacidades, condições médicas ou ao natural declínio funcional que acompanha o envelhecimento, é um sério problema em vários países, tendo sido reconhecido que a resposta poderá estar no uso de produtos de apoio. No entanto, estes potenciais benefícios têm vindo a ser minorados devido a pouco acesso, rejeição e abandono destes produtos por parte dos utilizadores.

O objectivo desta tese foi o de tentar compreender as razões subjacentes a estes fenómenos através de investigação acerca do design dos próprios produtos de apoio, actuais e potenciais utilizadores destes produtos e de investigação acerca do sistema que enquadra o seu desenvolvimento e distribuição, de modo a propor formas de actuar, afirmativamente, sobre elas.

Os métodos usados envolveram a recolha de dados junto de um grupo de vítimas de Acidente Vascular Cerebral em Portugal usado como caso de estudo, análise de produtos existentes no mercado e a realização de experiências para compreender e actuar sobre as quatro razões principais identificadas como estando na base do pouco uso de produtos de apoio: falta de informação, adequação, custo e motivos psicossociais.

Estas experiências resultaram em conhecimentos sobre: como se desenvolve o processo do estigma em torno dos produtos de apoio; como métodos providos do design, engenharia de reabilitação e outras disciplinas podem ser combinados de modo a desenvolver produtos de apoio mais adequados; como o design pode actuar além do desenvolvimento de novos produtos através do design de serviços; e como podem ser planeadas linhas de acção destinadas a disseminar resultados da investigação, novos métodos e a sensibilizar futuros profissionais acerca das suas responsabilidades sociais nestas matérias.

A investigação levou-nos a concluir que o design pode constituir um valioso contributo para a actual investigação e prática dentro da engenharia de reabilitação, mas que, de modo a fazê-lo de forma adequada e sustentável, os seus métodos podem ser optimizados. Concluímos ainda que quer o design quer a engenharia de reabilitação podem, também eles, beneficiar em grande medida do trabalho conjunto com outras disciplinas sob uma perspectiva transdisciplinar e que, ao fazê-lo, e dependendo dos cenários encontrados, o seu papel pode passar por ir além do desenvolvimento de novos produtos e incluir o design de serviços e até de sistemas.

Palavras-chave: Acidente vascular cerebral, design inclusivo, emoções, engenharia de reabilitação, produtos de apoio, transdisciplinaridade.

Abstract

Increasing numbers on people's dependence (due to impairments, disabilities, medical conditions, or natural ageing decline) is a serious problem in several countries, which has been said to find an answer in the use of assistive products. Nevertheless, these potential benefits are being hindered due to poor access, rejection and abandonment of assistive products.

The aim of the present thesis was to look into the underlying reasons for these phenomena by conducting research into the design of assistive products it serves, actual and potential users of assistive products, and into the system which frames the development and distribution of these products, in order to propose ways of affirmatively acting over them.

Our research involved data collection from a group of stroke victims in Portugal as a case study, analysis of existing products in the market, and experiments to understand and test courses of action aimed at tackling the four major issues identified as reasons for assistive products scarce use: lack of information, suitability, cost, and psychosocial reasons.

These experiments have resulted in insights about: how the stigma process unfolds regarding assistive products; how methods from design, rehabilitation engineering, and other disciplines may be combined to design more suited assistive products; how design can act in other ways beyond product design, by designing a communication system aimed at promoting knowledge exchange between assistive product users and creators; and how courses of action could be planned to disseminate research findings, methods, and raise awareness amongst future practitioners about their social responsibility in these matters.

The research has led us to conclude design could constitute a major contribute to current research and practice within rehabilitation engineering, but that in order to do that in a proper and sustainable fashion, its methods could be optimized. We have further concluded that both design and rehabilitation engineering, too, could benefit from working with other disciplines in a transdisciplinary fashion. And that by doing so, and depending on the scenarios one encounters, their role could be required to go beyond that of developing new products to include the design of services or even systems.

Keywords: *assistive products, emotions, inclusive design, rehabilitation engineering, stroke, transdisciplinarity.*

à Isa
à Tita
ao Zica
ao Jaime

Agradecimentos

Aos que, todos juntos e carinhosamente, me deixaram alimentar a minha ilusão de autonomia:

Em primeiro lugar, aos meus pais, minha irmã e ao Jaime. Sem qualquer um deles eu não seria.

Ao avô Luciano que sempre me adormeceu e que, finalmente, me mostrou como é possível, estando sentado na orla, ensinar alguém a nadar.

À avó Céu e ao avô José Eduardo que, pelos lábios do meu pai, sempre me fizeram querer que se orgulhassem de mim.

À avó Céu que, felizmente, me pode mostrar todos os dias o quanto se orgulha.

Ao Tiago e à Nair que, além da amizade e inteligência, me deram guarida, festejaram e se preocuparam comigo em todas as alturas.

To Clive Dilnot, who I had the good fortune of meeting and the privilege of talking to, and whose brilliance and goodwill were crucial to structure the ideas on this research.

A todas as restantes pessoas da minha família que não se pouparam a esforços quando se tratou de me ajudar.

A todos os meus amigos que constantemente se preocuparam, que aturaram as minhas longas dissertações e que aceitaram compreensivamente as minhas ausências.

A todas as pessoas que se deixaram entrevistar por mim e que me deram a oportunidade de rir e chorar com elas.

A todas as pessoas e instituições que, com boa-vontade e prontidão, me ajudaram neste processo: Eng.^a Cristina Crisóstomo, Dr. Jerónimo Sousa e terapeuta Mónica do CRPG e ao próprio CRPG; Fernanda Simões da Associação AVC de Barcelos e à própria Associação; terapeuta Henriqueta Fernandes da Clínica Fisiátrica de Famalicão e à própria clínica; Doutor Matos da Silva; Clínica Fisiomato; Dr.^a Mónica Dias e Celso Antão da Junta de Freguesia de Santos-o-Velho e à própria Junta; S.A.O.M.; Dr.^a Sofia do CASM de Mozelos e ao próprio CASM; Clínica de Recuperação Funcional da Trindade; Clinefe; Clínica Anima; Clínica Edgar Tamegão; Clínica Fisiátrica das Antas; Dr.^a Susana Vasconcelos da Associação Cultural e Social de São Nicolau e à própria Associação; Dr.^a Lutergarda Justo e Dr.^a Daniela Santos da AFID e à própria AFID; Assistência Paroquial de Santos; Dr.^a Carolina Sanches do Centro de Saúde da Lapa; Doutor José Oliveira e terapeutas Tânia e Teresa da Clínica Dr. José de Oliveira e à própria clínica; Arq.^a Alexandra Amorim; Universidade Lusíada do Porto; Arq.^a Paula Trigueiros; Dr.^a Ana Luísa Cruz e Enfermeira Conceição do Centro Hospitalar do Médio Ave;

Karen Egerer e Richard M. Johnson; Tio Nuno e Tia Vicky; Lieven De Couvreur; Luís, Raquel, Paula, Mani, Tia Milinha e Tio Serafim; Joana Mendes; Sérgio.

À Fundação para a Ciência e a Tecnologia que me concedeu a bolsa necessária para que conseguisse realizar esta investigação.

Aos meus orientadores, Professor Doutor Carlos Duarte e Professor Doutor Tessaleno Devezas, e ainda ao Professor Doutor José Bulas Cruz, que fizeram o melhor que puderam e souberam enquanto suportavam a minha teimosia.

À UNIDCOM que me permitiu apresentar o meu trabalho pelo mundo.

A la inabable Carmen por el ejemplo, por el cariño, claridad de ideas y por compartir experiencias; y a Rafael por buena parte de mi bibliografía.

Aos cafés que foram muitas vezes o meu escritório: *Aloé, Pétru's e Café au Lait.*

Índice

| | |
|---|-----|
| Resumo | i |
| <i>Abstract</i> | iii |
| Agradecimentos | vii |
| Índice | ix |
| Lista de acrónimos | xv |
| | |
| Introdução | 1 |
| Estrutura da tese | 13 |
| | |
| Parte I – Contexto | |
| Capítulo 1 – Deficiência, dependência e produtos de apoio | 15 |
| Modelos de deficiência | 15 |
| A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde | 17 |
| Dependência e qualidade de vida | 18 |
| Actividades da vida diária | 21 |
| Produtos de apoio e ajudas da vida diária | 23 |
| Sobre o uso e abandono de produtos de apoio | 27 |
| | |
| Capítulo 2 – Acidente vascular cerebral | 35 |
| Estatísticas AVC – Portugal e mundo | 36 |
| Fisiopatologia e etiologia do AVC | 37 |
| AVC isquémico | 37 |
| Trombose cerebral | 39 |
| Embolia cerebral | 39 |
| AVC hemorrágico | 39 |
| Hemorragia subaracnoideia | 39 |
| Hemorragia intracerebral | 39 |
| Sequelas | 40 |
| Traços psicológicos | 44 |
| Reabilitação | 47 |
| Avaliação de grau de dependência | 48 |
| | |
| Capítulo 3 – Reabilitação e deficiência | 51 |
| Modelos de selecção de produtos de apoio | 51 |
| Modelos de desenvolvimento de produtos de apoio | 53 |
| Barreiras ao desenvolvimento e inovação nos produtos de apoio | 57 |
| | |
| Capítulo 4 – Design e deficiência | 65 |
| Design e produtos de apoio | 65 |
| O estigma | 70 |
| Design Inclusivo | 75 |
| | |
| Capítulo 5 – Design, emoção e significado | 81 |
| O estudo das emoções | 81 |

| | |
|--|-----|
| Breve visão histórica das emoções | 81 |
| Emoções sob diferentes perspectivas | 83 |
| Métodos de aferição de emoções | 84 |
| Emoções básicas | 85 |
| O papel das emoções | 87 |
| Desencadeamento do processo emocional | 90 |
| Reacções a objectos | 94 |
| O interesse do design pelas emoções | 98 |
| Para a compreensão e construção do significado em design | 103 |
| Aplicação de teoria das emoções ao design | 107 |
| Metodologias para compreender os utilizadores | 108 |
| Metodologias para avaliar a resposta emocional dos utilizadores aos produtos | 109 |
| Metodologias de desenvolvimento projectual | 110 |
| Simbioses entre design e emoção e design de produtos de apoio | 112 |
| | |
| Parte II – Recolha e análise transversal de dados | |
| Capítulo 6 – 101 vítimas de AVC | 115 |
| Desenvolvimento do questionário | 115 |
| Questionário sobre actividades da vida diária e uso de produtos de apoio | 116 |
| Dados sócio demográficos e dados sobre AVC | 117 |
| Informação sobre produtos de apoio | 117 |
| Consentimento informado | 117 |
| Recrutamento de participantes | 119 |
| Procedimentos para as entrevistas | 119 |
| Caracterização da amostra | 120 |
| Resultados quantitativos | 122 |
| Apoio de terceiros | 122 |
| AVC e terapia | 123 |
| Grau de dependência | 124 |
| Conhecimento, posse e uso de produtos de apoio | 126 |
| Graus de capacidade na realização de 42 actividades da vida diária | 128 |
| Dados gerais | 128 |
| Actividades acrescentadas | 130 |
| Domínios e membros envolvidos | 132 |
| Tipos de ajuda utilizados | 135 |
| Actividades básicas da vida diária | 137 |
| Discussão de resultados quantitativos | 138 |
| Resultados qualitativos | 141 |
| Frasas sobre produtos de apoio e realização de tarefas | 141 |
| Análise de entrevistas transcritas | 143 |
| Orgulho | 144 |
| Auto-consciência e aprendizagem | 146 |
| Reconhecimento | 149 |

| | |
|---|-----|
| Organização | 151 |
| Segurança | 153 |
| Emoções | 154 |
| Objectos | 158 |
| Discussão de resultados da análise qualitativa | 159 |
| Teoria das capacidades e transdisciplinaridade | 162 |
| Capítulo 7 – Avaliação de ajudas da vida diária | 169 |
| Desenvolvimento da grelha de avaliação | 169 |
| Escolha dos produtos de apoio para avaliação | 173 |
| Avaliação dos produtos de apoio | 174 |
| Resultados | 174 |
| Propriedades | 174 |
| Comportamento no uso | 176 |
| Vantagens e pontos críticos | 177 |
| Relação de propriedades com comportamento no uso | 177 |
| Conclusões | 178 |
| Instruções e embalagem | 178 |
| Suspensão e tira de pulso | 181 |
| Montagem e desmontagem | 181 |
| Pontos críticos | 181 |
| Vantagens | 182 |
| Desenvolvimento de directrizes para o design de produtos de apoio | 183 |
| Capítulo 8 – Invenções espontâneas | 187 |
| Tipologias | 187 |
| Novos objectos/objectos artesanais | 188 |
| Novos métodos | 196 |
| Affordances – novos usos | 198 |
| Descoberta do potencial de assistência | 198 |
| Análise complementar das invenções espontâneas | 199 |
| Discussão de resultados | 200 |
| Apropriação | 203 |
| Parte III – Processo experimental | |
| Capítulo 9 – Contornar o estigma | 209 |
| O estigma e a percepção | 209 |
| Metodologia adoptada para o estudo do estigma | 210 |
| Comportamento do consumidor | 210 |
| Métodos | 212 |
| Critérios de selecção de produtos de apoio | 214 |
| Resultados | 215 |
| Conhecimento e vontade de posse | 216 |
| Objectos já possuídos e ordem de preferência | 218 |
| Preferência | 218 |

| | |
|---|-----|
| Público-alvo | 222 |
| Comparação dos resultados da análise às questões de resposta aberta com as hipóteses dadas na secção “Critérios de selecção de produtos de apoio” | 225 |
| Designers e a sua familiarização com o conceito de Design Inclusivo | 226 |
| Discussão | 227 |
| Conclusões | 229 |
| Capítulo 10 – Modelo de experiência emocional com produtos de apoio | 231 |
| Revisão da literatura: resposta emocional dos utilizadores aos produtos de apoio | 231 |
| Modelo de experiência emocional com produtos de apoio | 236 |
| Fase 1 – Reacção inicial (pré-uso) | 236 |
| Fase 1 – Métodos | 242 |
| Fase 2 – Consideração do comportamento a adoptar (pré-uso) | 245 |
| Fase 2 – Métodos | 248 |
| Fase 3 – Avaliação da experiência de uso com relação às expectativas iniciais (durante o uso) | 250 |
| Fase 3 – Métodos | 252 |
| Fase 4 – Avaliação da experiência e futuras implicações (pós-uso) | 254 |
| Fase 4 – Métodos | 255 |
| Variáveis de intensidade | 259 |
| Discussão | 260 |
| Capítulo 11 – Comunicação e validação de resultados | 263 |
| <i>Workshop 2009: “No princípio era o medo – Desenhar a independência”</i> | 263 |
| Preparação do <i>workshop</i> | 264 |
| Primeiros resultados – Morfologia e emoção | 265 |
| Desenvolvimento projectual | 266 |
| Opiniões de uma vítima de AVC | 267 |
| Considerações finais sobre o <i>workshop</i> | 269 |
| <i>Workshop 2010: “Inclusão de emoções”</i> | 271 |
| Desenvolvimento do <i>workshop</i> | 273 |
| Opiniões dos alunos sobre o <i>workshop</i> | 277 |
| Discussão sobre os resultados do <i>workshop</i> | 279 |
| Capítulo 12 – Comunicação contextualizada – “Livro de Ideias” | 283 |
| Livro de ideias | 283 |
| Envolvimento da comunidade | 289 |
| Design de um sistema de comunicação | 294 |
| Parte IV – Conclusões e trabalho futuro | |
| Capítulo 13 – Contributo do design para a engenharia de reabilitação | 301 |
| Capítulo 14 – Conclusões gerais | 307 |
| Capítulo 15 – Trabalho futuro | 313 |

| | |
|---|-----|
| Lista de publicações | 317 |
| Referências | 319 |
| | |
| Anexos | |
| Anexo I – Breve história da deficiência | 1 |
| Anexo II – Breve história dos produtos de apoio | 7 |
| Anexo III – Breve história das ajudas da vida diária | 11 |
| Anexo IV – Formulário de base para as entrevistas | 33 |
| Anexo V – Relatórios das entrevistas | 41 |
| Anexo VI – Frases dos entrevistados relativas a emoções e sentimentos | 103 |
| Anexo VII – Grelhas de avaliação de ajudas da vida diária | 107 |
| Anexo VIII – Questionário utilizado na experiência com catálogos de produtos de apoio | 143 |
| Anexo IX – Referências usadas para análise no Capítulo 10 | 153 |
| Anexo X – Questionário utilizado no <i>workshop</i> 2009 | 157 |
| Anexo XI – Questionário utilizado no <i>workshop</i> 2010 | 158 |
| Anexo XII – Quadro comparativo de regimes de distribuição de produtos de apoio em diferentes países | 161 |

Lista de acrónimos

| | |
|---------------|---|
| AAVD | Actividades Avançadas da Vida Diária |
| ABVD | Actividades Básicas da Vida Diária |
| AIT | Acidente Isquémico Transitório |
| AOTL | Actividades de Ócio e Tempos Livres |
| AP | Actividades Produtivas |
| AVC | Acidente Vascular Cerebral |
| AVD | Actividades da Vida Diária |
| AIVD | Actividades Instrumentais da Vida Diária |
| CC | Catálogo de Cozinha |
| CIF | Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde |
| CPA | Catálogo de Produtos de Apoio |
| CRPG | Centro de Reabilitação Profissional de Gaia |
| DALYs | <i>(Disability Adjusted Life Years)</i> Soma de anos de potencial perda de vida devido a mortalidade prematura e os anos de perda de vida produtiva devido a incapacidades. |
| DGS | Direcção-Geral de Saúde |
| DSM-IV | <i>(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)</i> Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais |
| IB | Índice de Barthel |
| INR | Instituto Nacional para a Reabilitação |
| MDPP | <i>Medical Device Partnering Program</i> |
| OMS | Organização Mundial de Saúde |
| PA | Produto de Apoio |
| QDV | Qualidade de Vida |
| SAD | Serviço de Apoio Domiciliário |
| SNRIPD | Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência (actual INR) |
| SNS | Sistema Nacional de Saúde |
| TO | Terapia ocupacional |
| WHOQOL | <i>World Health Organization Quality of Life</i> |

Introdução

Estas páginas tratam o desenvolvimento de produtos destinados ao uso por parte de pessoas; fundamentalmente trataremos de produtos de uso individual e doméstico por parte de pessoas com deficiências e incapacidades. Como veremos adiante, o uso de produtos para “prevenir, compensar, monitorizar, aliviar ou neutralizar as incapacidades, limitações das actividades e restrições na participação” (ISO 9999, 2007; Organização Mundial de Saúde, 2004) poderá ser fundamental na obtenção de qualidade de vida por parte de pessoas com deficiências e incapacidades. Sabendo que várias das razões apontadas na literatura para o abandono ou rejeição destes tipos de produtos estão relacionadas com o significado que as pessoas extraem dos produtos, consideramos que uma perspectiva somente baseada numa abordagem de projecto funcional não será a mais indicada.

Embora partilhando raízes comuns no que respeita a metodologia de desenvolvimento de produtos, engenharia e design diferem, ao mesmo tempo que se complementam, na consideração de aspectos psicossociais dos utilizadores dos produtos. A primeira serve-se da aplicação da ciência e da matemática para a resolução de problemas, ao passo que o segundo se apresenta como uma forma de resolução de problemas, mas que tem o poder de conciliar várias áreas do conhecimento:

“Scientists can invent technologies, manufacturers can make products, engineers can make them function and marketers can sell them, but only designers can combine insight into all these things and turn a concept into something that’s desirable, viable, commercially successful and adds value to people’s lives.”¹

(Design Council, n.d., p. 1)

O termo “design”, que tem uma das suas origens na palavra “desenho” (Côrte-Real & Reis, 2009), é utilizado na língua inglesa tanto como substantivo, como verbo. No último caso a palavra adquire o significado de planeamento. É neste sentido que vemos o termo empregue na literatura sobre engenharia quando se faz referência ao planeamento de uma sequência ou sistema de acções e decisões no desenvolvimento de um produto (Pahl & Wolfgang, 1996):

“What distinguishes engineers from painters, poets, or sculptors is that engineers apply their creative energies to producing products or systems that meet human needs. This creative act is called design.”²

(Khandani, 2005, p. 4)

¹ Tradução livre: “Os cientistas podem inventar tecnologias, os fabricantes podem manufacturar produtos, os engenheiros podem fazê-los funcionar e os *marketeers* podem vendê-los, mas somente os designers podem combinar o conhecimento de todas estas coisas e transformar um conceito em algo que é desejável, viável, comercialmente bem sucedido e que acrescenta valor às vidas das pessoas.”

² Tradução livre: “O que distingue engenheiros de pintores, poetas ou escultores é o facto de os engenheiros poderem aplicar as suas energias criativas para a produção de produtos ou sistemas que atendam às necessidades humanas. Este acto criativo é chamado design.”

De facto, é cada vez mais frequente identificarmos ambos os termos juntos em livros ou em nomenclaturas de cursos de ensino superior, incluindo cursos que operam em Portugal (MIT Portugal, n.d.).

Como iremos ter ocasião de notar, esta tese circulará em torno destes dois termos – engenharia e design – numa análise crítica que tenderá a apontar vantagens e desvantagens de cada um no desenvolvimento de produtos e soluções para pessoas com deficiências e incapacidades, tentando defender o argumento de que só através da consideração e junção de ambas as áreas do conhecimento se poderão traçar caminhos integrados e sustentáveis para o desenvolvimento.

Numa altura de grandes desigualdades e de preocupações à escala mundial com a crescente escassez de recursos, a questão do desenvolvimento sustentável e apropriado adquire grande relevância nesta tese. Por desenvolvimento sustentável entendemos não só a correcta utilização de recursos energéticos ou materiais, mas também a correcta utilização de recursos humanos.

Esta combinação de modelos é uma tendência que se tem vindo a verificar em vários domínios, nomeadamente no que respeita ao estudo da deficiência. Como veremos também adiante, o próprio modelo médico em vigor durante várias décadas no estudo da deficiência, deu recentemente lugar à consideração de um modelo bio-psico-social, já que hoje em dia não mais se considera que a deficiência deva ser alvo de cura, mas sim que, segundo alguns autores, a incapacidade pode ser resultado não da deficiência, mas das condições ambientais e sociais de um determinado contexto (CRPG & ISCTE, 2007; Harris & Enfield, 2003). É esta a visão que seguimos nesta tese e, como falamos de pessoas, temos como preocupação constante a consideração de todas as suas dimensões, incluindo os seus direitos (Organização das Nações Unidas, 1948). É por estas mesmas razões que esta tese adoptará preferencialmente o uso do termo “pessoa” em detrimento do termo “doente” ou “paciente” que estão intimamente ligados a um modelo médico da deficiência. Consideraremos fundamentalmente pessoas com deficiências adquiridas e que, como tal, procuram de alguma forma o “retorno” a uma altura em que não tinham que lidar com limitações no corpo que actuam como impeditivos à realização das mais variadas tarefas quotidianas. Tentaremos analisar de que forma o design pode contribuir para este objectivo.

Segundo Herbert Simon (1996), o design é a “alteração de situações existentes em situações preferíveis” (p. 111). De facto, a descrição de Simon, por ser aquela com que mais nos identificamos na elaboração desta tese, vale a pena ser estendida:

“Everyone designs who devises courses of action aimed at changing existing situations into preferred ones. The intellectual activity that produces material artifacts is no different fundamentally from the one that prescribes remedies for

a sick patient or the one that devises a new sales plan for a company or a social welfare policy for a state. Design, so construed, is the core of all professional training; it is the principal mark that distinguishes the professions from the sciences. Schools of engineering, as well as schools of architecture, business, education, law, and medicine, are all centrally concerned with the process of design.”³

(Simon, 1996, p. 111)

O design é então aqui entendido não como um produto, mas como um processo. É neste sentido que nos debruçamos sobre o tema do design como capaz de aferir as condições existentes a partir de informação proveniente de diferentes áreas do conhecimento relacionadas com a pessoa e com o ambiente. Iremos, portanto, ver ao longo da tese a contribuição de diferentes áreas do conhecimento como a psicologia, a sociologia, a economia, a medicina ou o marketing com o objectivo de chegar a um maior entendimento de como o design, enquanto planeamento para um desenvolvimento favorável à pessoa humana, e associado à engenharia, poderá contribuir para um sistema integrado e sustentável capaz de responder e intervir nas vidas das pessoas de forma positiva, levando à criação de situações preferíveis.

Assim, um dos alvos de consideração desta investigação é o de que o desenvolvimento de produtos, quer por parte da engenharia, quer por parte do design, se tem concentrado na manufactura e produção de bens, descurando por vezes a totalidade da pessoa, levando a que se verifiquem desajustes entre o que é oferecido e a relação que se estabelece entre a pessoa e o produto. Analisaremos, então, também de forma crítica as tentativas que têm vindo a ser levadas a cabo de forma a contornar este desfasamento, com vista à identificação de possíveis caminhos futuros.

Portanto, o design enquanto planeamento será considerado nesta tese como operando em benefício das pessoas e do seu ambiente. Pelo que podemos aqui servir-nos da definição de investigação em design dada por Bruce Archer:

“Design research is systematic inquiry whose goal is knowledge of, or in, the embodiment of configuration, composition, structure, purpose, value, and meaning in man-made things and systems.”⁴

(Archer, 1981, citado em Bayazit, 2004, p. 16)

Como dissemos antes, esta tese pretenderá reunir argumentos a favor da defesa da colaboração entre design e engenharia, mais especificamente entre design e engenharia de reabilitação. Se por um lado há a necessidade desde já de desmistificar a ideia frequentemente imposta de que o design serve apenas como adereço de cariz estético, por outro lado convém notar que também a engenha-

³ Tradução livre: “Faz design todo aquele que elabora cursos de acção destinados a alterar situações existentes em situações preferíveis. A actividade intelectual que produz artefactos materiais não é fundamentalmente diferente daquela que prescreve remédios para pacientes doentes ou da que elabora novos planos de vendas para uma empresa ou políticas de segurança social para um Estado. Design, assim interpretado, é o cerne de todo o treino profissional; é a marca principal que distingue as profissões das ciências. As escolas de engenharia, bem como as de arquitectura, gestão, educação, direito e medicina estão todas preocupadas centralmente com o processo de design.”

⁴ Tradução livre: “Investigação em design é averiguação sistemática cujo objectivo é o conhecimento de, ou sobre, a encarnação da configuração, composição, estrutura, propósito, valor e significado em coisas e sistemas criadas pelo Homem.”

ria de reabilitação se presta a interpretações erróneas. Isto é, embora seja por vezes associada somente à recuperação de funcionalidade, a engenharia de reabilitação foca-se também na promoção de *oportunidades* para a actividade e participação, i.e. um dos objectivos principais será a procura de soluções de suporte à obtenção e manutenção de qualidade de vida para pessoas com deficiências e incapacidades (Godinho, 2010b).

De facto, o design tem vindo a ser associado à engenharia de reabilitação através do conceito de Design Inclusivo de que trataremos adiante e que para já poderemos dizer que se trata de uma abordagem ao design que compreende a consideração do maior número possível de utilizadores, independentemente das suas capacidades, idade, estatura, cultura ou outros. Godinho (2010a) defende que a engenharia de reabilitação se centra em quatro domínios fundamentais: a funcionalidade humana, a tecnologia, a acessibilidade e a qualidade de vida. E, dentro da sua definição de acessibilidade podemos encontrar a referência ao design de que falámos:

“Facilidade de acesso e de uso de ambientes, produtos e serviços por qualquer pessoa e em diferentes contextos. Envolve o Design Inclusivo, oferta de um leque variado de produtos e serviços que cubram as necessidades de diferentes populações, adaptação, meios alternativos de informação, comunicação, mobilidade e manipulação, produtos e serviços de apoio/acessibilidade.”

(Godinho, 2010a, p. 28)

Como deverá tornar-se claro mais adiante, dentro do amplo domínio do design trataremos nesta tese o tema específico do design industrial e das suas possibilidades e limitações na procura de soluções para promover a qualidade de vida de pessoas com deficiências e incapacidades sob a forma de produtos ou artefactos. O termo “artefacto” usado aqui serve para especificar um tipo de produtos – produtos que existem como coisa material inventada pelo Homem; objectos. No entanto, e seguindo o raciocínio que fizemos antes sobre a consideração holística da pessoa e da sua existência e actuação dentro de um contexto específico, altas haverá em que faremos incursões pelo design como planeador e criador de sistemas integrados, o que por vezes derivará necessariamente no design não só de artefactos, mas também de serviços.

E aqui reside uma das análises críticas à actividade industrial, e à do design em particular, até ao momento. Enquanto produtora de bens materiais durante os séculos XIX e XX, a indústria de bens de consumo – em particular o design industrial – redundou numa acumulação de objectos sem uma real estratégia de futuro que considere desde a pessoa na sua totalidade biológica, psicológica e social até à antevisão de implicações futuras deste modo de actuação.

É por esta via que chegaremos a modelos de desenvolvimento humano que possam, de alguma forma, contribuir para o entendimento do que poderá ser o papel do design no futuro em termos de contribuição para a qualidade de vida das pessoas, actuando de forma integrada e sustentável e, segundo as palavras de Dilnot (comunicação pessoal, 6 de Outubro, 2011), fazendo-o “com delicadeza”. Segundo Max-Neef (1991), o modelo de acumulação vigente já não é viável por não ser sustentável. O autor argumenta que o ser humano se tem concentrado na produção de conhecimento ao invés da produção de entendimento. Segundo o autor, o modelo tradicional baseia-se na existência de disciplinas de conhecimento que actuam em isolamento e que, por essa razão, impedem que se produza um real entendimento dos fenómenos actuais na sua totalidade (Max-Neef, 1991). Diz que hoje em dia não mais existem problemas simples, já que ao procurar entender um fenómeno e ao procurar soluções para problemas existentes e suas consequências, é inevitável que para esse entendimento contribuam diferentes disciplinas. Mais ainda, o autor, numa argumentação bastante clara, defende que o conhecimento proveniente de várias disciplinas e a sua simples acumulação não poderão em tempo algum levar ao desenvolvimento, mas tão só ao crescimento. E termina dizendo que esta situação não é sustentável porque num mundo de recursos finitos há necessariamente um limite ao crescimento. É desta forma que Max-Neef (1991) chega à noção de “entendimento” como sinónimo e única via para o desenvolvimento humano. Aqui chegado, o autor defende a adopção de estratégias não interdisciplinares, não multidisciplinares, mas sim transdisciplinares. A transdisciplinaridade implica assim algo que atravessa, simultaneamente, todas as disciplinas do conhecimento e que está para além delas. Vai para além do confronto entre o conhecimento sobre uma mesma matéria provindo de diferentes disciplinas e assume que diferentes (e até à partida antagónicas) perspectivas sobre um mesmo assunto podem e devem coexistir.

O design industrial tem seguido precisamente o caminho cumulativo, como podemos ver em textos sobre a história desta actividade (Lucie-Smith, 1983). O caminho iniciou-se com a procura de soluções que fossem funcionais. Deste ponto, e com grande contribuição da ergonomia e da área mais abrangente dos “factores humanos” (do termo inglês *human factors*), o design, tendo já dominado a forma de produzir industrialmente bens funcionais, procurou a garantia da usabilidade. Nesta fase procura-se algo mais que o funcional, como o conforto de utilização dos produtos ou a facilidade de entendimento e uso. Uma vez considerado que os dois domínios anteriores estavam já dominados e que eram factores inquestionáveis por parte dos consumidores (Jordan, 2000), o design procurou aquilo a que normalmente se entende por “valor acrescentado”. Considerando a diversidade humana, o design compreendeu que os produtos oferecidos aos consumidores poderiam responder às suas necessidades de diferentes gostos e à necessidade de construir uma imagem pública através dos objectos possuídos

e tornados visíveis aos demais. Falamos, portanto, de significado dos produtos, ou aquilo a que Miller (2009), numa consideração de necessidades de identificação social, chama de consumo conspícuo (i.e., “que se faz notar”). Este fenómeno é claramente visível na indústria automóvel, nomeadamente, em estudos sobre a antropomorfização de objectos por parte das pessoas, e, inclusivamente, à atribuição de personalidades a estes objectos, patente no título sugestivo “I love my Jeep because it’s tough like me”⁵ (Govers & Mugge, 2004). No entanto, este valor acrescentado não foi somente encarado como “comunicação da minha personalidade, dos meus valores e do meu status aos demais”; foi também entendido sob o famoso conceito de prazer na experiência de uso de um produto, trazido à luz por Jordan (2000). Na experiência de uso de um produto estão envolvidos os sentidos e os processos cognitivos, pelo que, ao identificar esta possibilidade de interacção do corpo com os objectos, a área do design foi-se desenvolvendo no sentido de procurar as sensações mais prazenteiras ao corpo humano: a textura agradável do veludo, a aparência nobre da madeira, o som quente de uma porta do automóvel ao fechar, o cheiro a novo dos estofos em couro. Foi nesta base que se desenvolveu o amplo campo de estudos dentro do design, conhecido como Design e Emoção.

No entanto, embora compreendendo que o design de produtos teria que considerar o corpo como forma de interacção e veículo de transmissão de significados – passo que foi, portanto, além da funcionalidade e usabilidade –, a área foi-se desenvolvendo num sentido de objectivos de venda, eventualmente derivando na mesma acumulação de objectos e chegando ao ponto de não compreender e satisfazer as necessidades humanas, mas de criar necessidades.

“The great concern in North American culture with unblemished skin surface, deodorized, youthful bodies, sexualized body shapes and gestures is part of a diffuse capitalist system of commercialized symbolic meanings, which, like all cultural systems, oriented the person to body and self experiences and to the priorities and expectations of the group. Indeed, through these embodied values social control is internalized and political ideology materializes as corporeal feelings and physiological needs. To understand how symptoms and illnesses have meaning, therefore, we first must understand normative conceptions of the body in relation to the self and the world.”⁶

(Kleinman, 1988, p. 13)

Por outras palavras, o campo do Design e Emoção aproximou-se mais do marketing e da publicidade, enquanto se distanciava cada vez mais da “alteração de situações existentes em situações preferíveis” (Simon, 1996, p. 111). Voltamos então ao mesmo problema: acumulação de conhecimento em vez de entendimen-

⁵ Tradução livre: “Eu amo o meu jipe porque ele é “rijo” como eu.”

⁶ Tradução livre: “A grande preocupação na cultura norte-americana com a superfície da pele, com os corpos desodorizados e jovens, com gestos e formas do corpo sexualizadas é parte de um sistema capitalista difuso de comércio de significados simbólicos que, como todos os sistemas culturais, orienta a pessoa para experiências próprias e do corpo e para as prioridades e expectativas do grupo. De facto, a partir destes valores encarnados o controlo social é interiorizado e a ideologia política é materializada como sentimentos corporais e necessidades fisiológicas. Para entender como é que os sintomas e as doenças têm significado temos, portanto, que primeiro entender as concepções normativas do corpo em relação ao “sentido de si” e do mundo.”

to para o desenvolvimento humano.

Há ainda um outro ponto a acrescentar. Para qualquer pessoa que trabalhe com e para pessoas com deficiências e incapacidades torna-se claro que Jordan (2000) não estaria a considerar a situação de pessoas com deficiências e incapacidades quando afirmava que hoje em dia tanto a funcionalidade como a usabilidade dos produtos são características tidas como expectáveis e, como tal, como dados adquiridos pelos utilizadores (Jordan fala de consumidores e não de utilizadores neste ponto), já que o ambiente construído continua a apresentar inúmeras barreiras a pessoas com deficiências, causando por isso incapacidades. Por outro lado, em muitos dos produtos em que as questões da funcionalidade e da usabilidade foram resolvidas, as questões psicossociais (ou, de forma mais reducionista, o prazer) continuam a ser uma barreira (ex: estigma).

Ao longo desta tese usaremos conceitos e avanços importantes advindos da área do Design e Emoção, mas tentaremos ao mesmo tempo decompor esta área e demonstrar que, no geral, é ainda demasiado limitada, por ser tão abrangente e abstracta, para que possa ser usada de uma forma eficiente na procura de soluções para responder às necessidades de pessoas com deficiências e incapacidades e trabalhar no sentido de proporcionar melhor qualidade de vida. Notaremos, com efeito, que não só o termo Design e Emoção é demasiado vago para que seja usado de forma operacional, como o é também o termo “pessoas com deficiências e incapacidades”, pelo que tentaremos defender que, de forma a atingir um maior nível de eficiência e um entendimento aprofundado das questões que rodeiam o “ter uma deficiência”, será mais proveitoso considerar grupos mais pequenos e, portanto, mais homogéneos. Como poderá parecer óbvio a qualquer pessoa não é o mesmo viver com uma deficiência inata ou viver com uma deficiência adquirida.

Já patente nas entrelinhas do raciocínio que fizemos até este ponto, a análise destes assuntos derivará em última instância na questão ética. Em nome de quê e de quem opera o design? Se definirmos, como temos vindo a fazer até ao momento, que o design deverá trabalhar em favor de pessoas e da sua qualidade de vida, chegaremos de novo a Max-Neef (1991), que, aproximando-se também das ideias defendidas por outros autores (Nussbaum, 2000; Sen, 2002, 2010) que se debruçam sobre a Teoria das Capacidades, nos diz que o desenvolvimento humano é medido pelo aumento conseguido na qualidade de vida das pessoas e que o que determina a qualidade de vida das pessoas são as *possibilidades* de que dispõem para satisfazer as suas necessidades fundamentais.

No entanto, importa aqui antecipar que esta tese defenderá, apoiada quer em dados disponíveis na literatura, quer em dados encontrados na nossa própria investigação, que as necessidades humanas fundamentais não se prendem com o modelo tradicional e cumulativo que se inicia nas necessidades tangíveis e ter-

mina nas intangíveis. Sendo a necessidade de sobrevivência e subsistência fundamental e aceite aqui como básica, a partir deste ponto em diante não defendemos uma hierarquia de necessidades, mas uma matriz holística de necessidades tangíveis e intangíveis que operam ao mesmo nível e cuja prioridade poderá ser variável para a mesma pessoa de acordo com a sua condição. Isto é, a prioridade das várias necessidades é variável no tempo e no espaço.

Para o design, e para os profissionais, no geral, envolvidos no projecto de produtos, isto trará implicações e responsabilidades óbvias, já que obrigará a um entendimento da pessoa e da sua condição e a variabilidade dessa mesma condição. São aqui, de novo, condições éticas que emergem sobre a postura e papel do projectista como profissional capaz de encontrar soluções para a melhoria da qualidade de vida e, conseqüentemente, para o desenvolvimento humano que não só favoreçam o desenvolvimento sustentável, como previnam implicações nefastas noutros lugares e tempos.

Depois de termos clarificado como são entendidos nesta tese os termos *engenharia, design e desenvolvimento*, podemos agora entrar na forma como foi levada a cabo esta investigação.

Consideramos como princípio que as emoções e os sentimentos são importantes mecanismos de regulação da vida (Damásio, 2003). Além de ajudarem à tomada de decisões de nível complexo, são mecanismos que nos permitem defender de perigos ou ir na direcção de situações que se nos afiguram como favoráveis não só à nossa preservação, como à procura de um estado melhor que o neutro, i.e. o bem-estar.

Ao longo de toda a nossa vida somos rodeados de uma série de objectos que nos permitem realizar as mais variadas actividades e perante os quais, necessariamente, respondemos de forma emotiva com maior ou menor intensidade.

O uso de determinados objectos torna-se particularmente importante e delicado numa fase avançada da vida na qual os indivíduos se confrontam com limitações funcionais. Neste caso, os objectos podem desempenhar um papel fundamental de apoio à manutenção da independência e conseqüente obtenção de boa qualidade de vida. O mesmo é verdade não só para pessoas idosas, como para pessoas com deficiências e incapacidades. Assim, qualquer objecto que sirva para compensar, aliviar ou fazer desaparecer uma incapacidade, limitação na actividade ou restrição na participação é entendido no contexto desta tese como um Produto de Apoio.

Esta investigação parte do pressuposto de que não é condição suficiente para o sucesso de um produto de apoio que seja funcional. O produto de apoio e o seu uso, para serem eficazes, implicam que haja uma boa resposta emocional por parte dos utilizadores, que se prende com as suas expectativas, necessidades e aspirações relativamente à sua identidade, aos seus gostos pessoais e à imagem

que pretendem transmitir a terceiros.

Dada a variedade humana, é uma tarefa complicada tentar prever de que forma os utilizadores irão reagir aos produtos. Por esta razão propusemo-nos a estudar um grupo específico de utilizadores, a saber, vítimas de Acidente Vascular Cerebral (AVC). A escolha deve-se, por um lado, à alta incidência de AVC, que é uma preocupação à escala global, adquirindo assim uma grande relevância, e, por outro lado, à necessidade de aferir e afirmar com mais segurança estas reacções emocionais, já que este grupo se afigurava como tendo um perfil psicológico mais homogéneo por comparação a outros grupos mais abrangentes e diversificados.

A investigação, que teve por base o contacto directo com vítimas de AVC e seus cuidadores, revelou características psicológicas comuns às vítimas de AVC, bem como um padrão de reacções aos produtos de apoio e à realização de actividades quotidianas, que, esperamos, permitirão prestar auxílio ao projecto de produtos de apoio para este grupo específico de utilizadores.

Assim, esta tese parte de estudos prévios nas áreas do design que consideram e integram o conhecimento sobre emoções e acrescenta conhecimentos que permitem completar os modelos hoje existentes de modo a que possam ser adoptados para o caso do desenvolvimento de produtos de apoio para vítimas de AVC.

No decorrer da investigação foram encontrados diversos exemplos de soluções espontâneas criadas pelos entrevistados, geradas a partir de necessidades urgentes, falta de recursos económicos, falta de respostas específicas para os problemas verificados ou falta de informação adequada sobre produtos de apoio. A descoberta destas soluções levou a que a investigação se direccionasse também para o estudo de boas práticas em termos de metodologia projectual no projecto de produtos de apoio que tivessem em conta estas condições verificadas. É desta forma que se chega à proposta de um modelo integrado de desenvolvimento de produtos de apoio que inclua os utilizadores finais (vítimas de AVC e cuidadores) ao longo de todas as fases do desenvolvimento projectual e que considere a adequação dos meios de distribuição dos produtos de apoio ao contexto em que se dão.

O abandono, rejeição e parco uso de produtos de apoio são fenómenos que têm vindo a preocupar os profissionais na área dos cuidados de saúde, terapia ocupacional e engenharia de reabilitação. A este respeito foram propostos diversos modelos para permitir prever a aceitação e o uso de produtos de apoio por parte dos utilizadores, que englobam diversas variáveis como o conhecimento de produtos de apoio disponíveis, a capacidade funcional do utilizador, a sua envolvente, a sua atitude perante o uso de produtos de apoio, o envolvimento dos utilizadores no processo de selecção e as suas preocupações psicossociais, nomeadamente a aceitação de terceiros e as aspirações e expectativas pessoais relativamente a sentimentos de identidade e pertença. As limitações destes modelos prendem-

se com o facto de não contemplarem o desenvolvimento de novos produtos, i.e. toda a análise poderá falhar se, no momento de escolha entre um ou outro tipo de produto de apoio, nenhum seja do agrado do futuro utilizador.

Pela parte do design, a questão da deficiência tem sido abordada sob diferentes perspectivas, que vão da preocupação com a funcionalidade, à usabilidade e ergonomia dos produtos, passando pela preocupação com a eliminação do estigma acarretado pelo uso de produtos de apoio. Neste último caso o Design Inclusivo, como abordagem destinada a levar os produtos de apoio a um nível *mainstream* ou os produtos *mainstream* a um nível de uso por parte do maior número possível de pessoas, tem sido determinante na luta contra os significados estigmatizantes que frequentemente são atribuídos ao uso de produtos de apoio.

Porém, outras estratégias têm vindo a ser adoptadas em design relacionado com a deficiência, como a tentativa de ocultar os produtos de apoio ou, pelo contrário, a afirmação do uso de um produto de apoio como um símbolo de capacidades supra-humanas ou de elementos de orgulho associados à moda e ao luxo.

A área do design que contempla o estudo das emoções entra aqui como veículo para a atribuição de significados aos produtos de apoio e ao seu uso que espoletem reacções emotivas positivas com o objectivo de oferecer experiências mais prazenteiras aos utilizadores.

No entanto, verificámos que havia lacunas em todas estas abordagens. A primeira deve-se à prática ainda escassa de equipas multidisciplinares no desenvolvimento de produtos de apoio que integrem designers, terapeutas ocupacionais, psicólogos, engenheiros de reabilitação e outros profissionais. A segunda lacuna é a falta de métodos específicos de suporte ao design para o espoletar de emoções positivas que estejam especificamente adaptados à aplicação de desenvolvimento de produtos de apoio para diferentes tipologias de utilizadores.

Até ao momento existem estudos pontuais concentrados na população idosa por um todo, crianças e pessoas com deficiências e incapacidades. A variedade humana é grande, mas entendemos que o estudo mais aprofundado de determinados grupos mais restritos possa ser benéfico e resultar numa série de orientações que, num processo cumulativo de consequentes estudos semelhantes em diversos grupos, possa culminar numa abordagem global às necessidades dos diversos utilizadores.

Foi na tentativa de iniciar este processo que esta investigação se desenvolveu, concentrando-se no estudo de vítimas de Acidente Vascular Cerebral (AVC). Traços distintivos como os frequentes estados de depressão e ansiedade, bem como semelhantes perspectivas de reabilitação e reintegração social, permitiram afirmar com mais segurança possíveis caminhos a adoptar no projecto de produtos de apoio para este grupo específico de pessoas, de modo a combater o estig-

ma e a promover o uso deste tipo de produtos.

Se inicialmente estava previsto que este trabalho de investigação se centrasse somente na resposta emocional de vítimas de AVC aos produtos de apoio, rapidamente se percebeu, no decurso da recolha de dados junto de vítimas de AVC, que havia necessidade de integrar os estudos sobre a resposta emocional com os factores que estão na origem do pouco uso, rejeição e abandono de produtos de apoio.

No nosso entender, não seria frutífero procurar soluções que permitissem criar produtos de apoio mais apelativos se os futuros utilizadores não tivessem acesso a estes produtos, quer por falta de informação, quer por falta de recursos económicos. Além destes factores, a fase inicial de recolha de dados mostra também que, além do aspecto estético, há questões de má adequação dos produtos de apoio actualmente existentes no mercado às necessidades e restrições funcionais de vítimas de AVC. No mesmo sentido que o raciocínio anterior, não nos pareceu que fizesse sentido buscar soluções para produtos de apoio mais apelativos se esses produtos não pudessem depois ser utilizados por vítimas de AVC.

Assim, e ainda que centrada na questão emocional, esta investigação apresenta diferentes linhas de acção para abordar as questões de funcionalidade, custo e informação. É por esta razão que a estrutura da tese não apresenta uma sequência linear, mas antes uma série de abordagens paralelas que são discutidas com o objectivo de propor um modelo integrado que abranja todos os factores mencionados acima como originadores do pouco uso de produtos de apoio.

Estrutura da Tese

Parte I - Corresponde ao estado da arte nos temas abordados durante a investigação, compreendendo: a revisão bibliográfica sobre o AVC, sua definição e sequelas; as emoções; o estudo das emoções aplicado ao design; e a descrição e reflexão crítica da actividade do design relacionado com a deficiência, bem como de modelos existentes no âmbito da engenharia de reabilitação para a selecção de produtos de apoio.

Parte II - Apresenta as metodologias usadas, descrevendo e analisando depois os resultados obtidos na recolha de dados junto de vítimas de AVC sobre o contexto em que vivem e o seu uso de produtos de apoio. Esta primeira parte serve de suporte à defesa de um modelo transdisciplinar. Segue-se a recolha e análise de dados sobre produtos de apoio actualmente existentes no mercado e sua adequação ao uso por parte de vítimas de AVC que leva à criação de directrizes para o desenvolvimento de produtos de apoio. Esta parte termina com uma análise a “invenções espontâneas” criadas pelos participantes e seus cuidadores, levando a uma reflexão sobre a importância do conceito de “apropriação”.

Parte III - Descreve o processo experimental seguido na investigação do fenómeno do estigma relacionado com os produtos de apoio, na investigação do processo de experiência emocional com produtos de apoio por parte de vítimas de AVC, na procura da validação das directrizes para o desenvolvimento de produtos de apoio e na busca de um modelo complementar ao actual sistema nacional de atribuição e financiamento de produtos de apoio, que tem por objectivo propor uma solução alternativa que combata os actuais problemas de falta de acesso aos produtos de apoio.

Parte IV - Discute o cruzamento de dados obtidos na revisão da literatura, na recolha e análise transversal de dados e no processo experimental, apresentando os argumentos que levam a defender o contributo do design para a engenharia de reabilitação. Seguem-se as conclusões finais que apontam para a defesa de uma abordagem transdisciplinar no combate ao parco uso de produtos de apoio, sugerindo-se linhas de acção para o efeito. Finalmente, são discutidas linhas de acção que poderiam ser alvo de investigação futura.

Capítulo 1

Deficiência, Dependência e Produtos de Apoio

A ideia da associação da presença de uma deficiência a um estado de dependência, juntamente com a evolução dos modelos de deficiência ao longo do tempo são abordadas neste capítulo, onde é também inserido o tema dos Produtos de Apoio como resposta possível no combate à dependência e à promoção da qualidade de vida. O capítulo apresenta um esclarecimento de conceitos introduzidos na última versão da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, dos quais decorrem algumas considerações sobre o tema da dependência e da qualidade de vida particularmente associados a vítimas de Acidente Vascular Cerebral. Finalmente discutem-se dados da literatura sobre os motivos que estão na base da aceitação ou rejeição de produtos de apoio.

Modelos de deficiência

O conceito de deficiência e a forma como as pessoas com deficiências e incapacidades são encaradas pela sociedade foram mudando ao longo dos tempos, apesar de que grande parte da história da deficiência a relata como carregando um valor negativo⁷.

No geral, há quatro modelos de deficiência que coexistem actualmente na sociedade: modelo caritativo, modelo médico, modelo social e modelo baseado em direitos. As organizações que trabalham para a promoção dos direitos e inclusão das pessoas com deficiências e incapacidades hoje em dia defendem a adopção dos dois últimos. O modelo caritativo toma as pessoas com deficiências e incapacidades como alvo de pena, como pessoas que não podem levar uma vida independente e que, por isso mesmo, precisam de ajuda externa e cuidados especiais. Esta posição pode até ser sentida pelas próprias pessoas com deficiências e incapacidades que se sentem inferiores (Harris & Enfield, 2003). O modelo médico vê a deficiência como um problema a ser tratado, centra-o no indivíduo e a pessoa passa a ser definida pelo seu diagnóstico. Se não houver cura para a deficiência, esta passa a ser vista como um acontecimento trágico. De qualquer forma, estas pessoas são sempre agrupadas como necessitando de cuidados diferentes e especiais (Harris & Enfield, 2003). Considerando os dois modelos anteriores como demasiado severos e como propensos a fazer com que as pessoas com deficiências e incapacidades se sintam segregadas, as organizações que trabalham com e para pessoas com deficiências e incapacidades aceitam e promovem o modelo social como mais adequado. Segundo este modelo, o problema não está no indivíduo, mas sim na forma como a sociedade o trata. Assim, ainda que não seja possível curar muitas das deficiências existentes, é possível adaptar os ambientes físicos e trabalhar com a sociedade de forma a não haver preconceitos, levando à inclusão das pessoas com deficiências e incapacidades na socie-

⁷ Uma breve história da deficiência pode ser consultada no Anexo I.

dade e tratando-as como qualquer pessoa com as necessidades normais de vida, amor, educação, emprego, poder de escolha e acesso a todos os serviços (Harris & Enfield, 2003). Finalmente, o modelo baseado em direitos é semelhante ao modelo social, mas centra-se sobretudo nas atitudes da sociedade e no cumprimento dos direitos humanos. Os dois conceitos fundamentais deste modelo são o *empowerment*, que significa “capacitação” de acção da pessoa com deficiências e incapacidades e a responsabilidade, baseada na prestação de contas por parte das instituições públicas acerca do cumprimento dos direitos humanos e igualdade de oportunidades. Chegamos assim ao modelo bio-psico-social, criado a partir de Engel (1978) e adoptado pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), que tenta abarcar as abordagens biológica, individual e social da deficiência (Organização Mundial de Saúde, 2004). Este modelo surge em resposta a críticas ao modelo médico e ao excessivamente rígido modelo social, adoptando a noção de que a abordagem à deficiência deverá ser feita através da compreensão dos sistemas biológico, psicológico e social e da sua inter-relação (CRPG & ISCTE, 2007). Assim, esta inter-relação supõe que cada sistema poderá ser afectado por qualquer um dos outros e que por isso a abordagem deverá ser “sistémica e interdisciplinar na interpretação do funcionamento humano” (CRPG & ISCTE, 2007, p. 35). A aplicação prática deste modelo bio-psico-social levará a que o trabalho de reabilitação da pessoa com deficiências e incapacidades vá além do trabalho individual e se estenda num trabalho com a comunidade no sentido da inserção (CRPG & ISCTE, 2007).

No entanto, apesar dos avanços feitos na interpretação da deficiência e nas tentativas de cumprimento dos direitos das pessoas com deficiências e incapacidades, continuam a fazer-se sentir muitas diferenças de tratamento e a estigmatização é uma realidade. O trabalho é uma das áreas onde se verificam mais exclusões e desigualdades que se podem constatar através dos números de desempregados com deficiências (CRPG & ISCTE, 2007). Mesmo quando pessoas com deficiências e incapacidades estão incluídas no mundo do trabalho, observa-se que os valores para este grupo de pessoas são muito altos em relação a salários mais baixos, emprego não qualificado e trabalho sem remuneração. Outro aspecto de sub-representação das pessoas com deficiências e incapacidades é a escolaridade, verificando-se que a taxa de participação de pessoas com deficiências e incapacidades é muito baixa, mesmo no ensino obrigatório. Segundo a publicação do CRPG e ISCTE (2007) que temos vindo a citar, aliada a estes dois problemas está a falta de representação e participação activa de pessoas com deficiências e incapacidades em termos sociais e políticos, fazendo com que não tomem lugar nas decisões que lhes dizem respeito. Só uma abordagem integrada poderá ser adoptada de forma sistémica e proveitosa no sentido de combater a estigmatização e a desigualdade que ainda hoje se fazem sentir.

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) é um sistema de classificação criado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para avaliar e medir a saúde e a incapacidade de maneira a que a linguagem, termos e medidas sejam utilizados de uma forma universal. Esta classificação, segundo a OMS, pode ser utilizada por profissionais de várias áreas e países diferentes, tendo sido por isso “aceite pelas Nações Unidas como uma das suas classificações sociais, considerando-a como o quadro de referência apropriado para a definição de legislações internacionais sobre os direitos humanos, bem como, de legislação nacional” (Instituto Nacional para a Reabilitação, 2009c). A CIF foi precedida pela Classificação Internacional das Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (ICIDH), de 1980, alvo de muitas críticas, dadas as desadequações aos conceitos então vigentes sobre a deficiência, centrando o foco na pessoa e não na sociedade como começava a ser aceite na comunidade científica e conotando a deficiência com valores negativos.

Hoje em dia, a versão mais recente da CIF apresenta variações em relação ao documento original de 1980 e pode ser consultada na versão Portuguesa de 2004 (Organização Mundial de Saúde, 2004). A CIF está organizada em dois grandes grupos: *componentes da funcionalidade e da incapacidade* e *componentes dos factores contextuais*. Todos os termos utilizados têm definições precisas dadas pela CIF, alguns dos quais transcrevemos no Quadro 1.1.

Entende-se assim que a presença de uma deficiência por si só não é sinónimo de que haja limitações de actividade ou restrições na participação de um indivíduo. Já a funcionalidade irá determinar as actividades e participação. A importância destes conceitos presentes na CIF centra-se na aceitação dos pressupos-

| | |
|-----------------------------|---|
| Deficiências: | Problemas nas funções ou nas estruturas do corpo, tais como, um desvio importante ou uma perda; |
| Funções do corpo: | Funções fisiológicas dos sistemas orgânicos (incluindo as funções psicológicas); |
| Estruturas do corpo: | As partes anatómicas do corpo, tais como, órgãos, membros e seus componentes; |
| Funcionalidade: | Termo que engloba todas as funções do corpo, actividades e participação; |
| Actividade: | Execução de uma tarefa ou acção por um indivíduo; |
| Participação: | Envolvimento de um indivíduo numa situação da vida real; |
| Incapacidade: | Termo que inclui deficiências, limitação de actividades ou restrição na participação; |
| Limitações de actividade: | Dificuldades que um indivíduo pode ter na execução das actividades; |
| Restrições na participação: | Problemas que um indivíduo pode enfrentar quando está envolvido em situações da vida real; |
| Factores ambientais: | Constituem o ambiente físico, social e atitudinal em que as pessoas vivem e conduzem a vida. |

Quadro 1.1 Definições da CIF (Organização Mundial de Saúde, 2004, pp. 7, 13)

tos actuais de que as limitações de actividade e restrições na participação são causa não do indivíduo, mas da sociedade. Como vimos antes, estes conceitos representam a implementação de um modelo bio-psico-social da deficiência (Organização Mundial de Saúde, 2004) por oposição a antigos modelos considerados hoje desadequados.

A CIF adquire também relevância na nossa investigação por definir uma lista de actividades e participação que, como se verá, abordaremos diversas vezes ao longo de todo o processo. São nove os itens desta lista: *aprendizagem e aplicação dos conhecimentos, tarefas e exigências gerais, comunicação, mobilidade, auto-cuidados, vida doméstica, interações e relacionamentos interpessoais, principais áreas da vida e vida comunitária, social e cívica*. A avaliação de cada um destes itens é feita de acordo com o desempenho e a capacidade, sendo que o desempenho abarca também a consideração de factores ambientais que actuem como facilitadores ou barreiras. Esta é, portanto, uma avaliação que considera um contexto específico e que, por isso, deve avaliar não só as barreiras ou facilitadores físicos, mas também o meio social e a própria experiência da pessoa. Outro dos aspectos fundamentais da CIF para a nossa investigação é o facto deste modelo de avaliação de desempenho e capacidade permitir considerar a possibilidade de realização de actividades com recurso a produtos de apoio. A CIF considera também que esta possibilidade leva a que possam ser comparados os níveis de desempenho e capacidade com e sem o uso de produtos de apoio.

A CIF, baseada neste modelo bio-psico-social, tem também como objectivo futuro a articulação com o conceito de qualidade de vida, de que trataremos em seguida.

Dependência e qualidade de vida

Segundo Oliver (1989), o conceito de dependência como é entendido no senso comum não é adequado à realidade. O preconceito de que as pessoas com deficiência são as únicas dependentes de terceiros não é rigoroso, uma vez que a sociedade pós-industrial é constituída por uma rede de interdependência mútua (Oliver, 1989). A dependência de uma pessoa com incapacidades não é diferente da dependência que todos têm, o que varia é, sim, o grau (Oliver, 1989). Oliver (1989) defende que a dependência é criada por uma variedade de causas económicas, políticas, profissionais e outras forças.

Na lei portuguesa (Portugal, 1989), caracteriza-se no Artigo 3.º do Decreto-Lei n.º29/89 de 23 de Janeiro a situação de dependência para fins de assistência a Terceira Pessoa da seguinte forma:

- 1 - Encontram-se em situação de dependência os deficientes que, por causas exclusivamente imputáveis à deficiência, não possam praticar com autonomia os actos indispensáveis à

satisfação das necessidades humanas básicas.

2 - Integra o disposto na parte final do número anterior a impossibilidade de executar, sem o apoio de terceiro, os actos relativos a cuidados de higiene pessoal, uso das instalações sanitárias, alimentação, vestuário e locomoção.

(Ministério do Emprego e da Segurança Social,
1989, p. 303)

Dadas as sequelas comuns da doença e a existência de patologias anteriores à ocorrência do acidente (Azeredo & Matos, 2003; Dallas, Rone-Adams, Echternach, Brass, & Bravata, 2008), as vítimas de Acidente Vascular Cerebral (AVC) estão frequentemente nas condições descritas pela lei. Os dados da literatura a este respeito mostram que uma grande percentagem de vítimas de AVC fica com algum grau de dependência findo o período de reabilitação (Azeredo & Matos, 2003; National Stroke Foundation, 2005; Steultjens, et al., 2003; Wade, 1992).

A dependência de terceiros influencia negativamente a qualidade de vida (QDV) das vítimas de AVC (Gosman-Hedström & Blomstrand, 2003). Segundo DeJong e Branch (1982), a variância na capacidade de uma vítima de AVC em viver uma vida independente pode ser explicada pelo estado civil, idade, resultado no Índice de Barthel (IB) (escala de avaliação de grau de dependência - ver Capítulo 2, secção “Avaliação de grau de dependência”), problemas na comunicação e habilidade em entrar num veículo motorizado (DeJong & Branch, 1982), sendo que pessoas não casadas, de idade avançada e com baixos resultados nos itens descritos acima tendem a ter uma vida mais dependente. Segundo Alaszewski e colaboradores (2003) os impactos do AVC na QDV podem ser agrupados em três categorias: físicos, psicológicos e sociais. Dentro dos impactos físicos as dificuldades motoras são as mais preponderantes e as mais visíveis, fazendo com que as pessoas conscientes destas dificuldades se passem a ver como pessoas com deficiência. Esta alteração leva a que se estabeleça um forte sentimento de perda e faz-se normalmente acompanhar por um estado de fadiga que força as pessoas a abrandarem o seu ritmo de vida e de execução das tarefas diárias, causando sentimentos de frustração. Os impactos psicológicos relacionam-se com o sentimento de descontinuidade antes e após o AVC, com a incerteza acerca do futuro, falta de confiança e sentimentos generalizados de medo. Em termos sociais, os impactos fazem-se sentir nas relações com a família e nas dificuldades financeiras trazidas pelo AVC, no revés de papéis desempenhados (sendo que a vítima de AVC passa de cuidador a alvo de cuidados por parte, sobretudo, do cônjuge ou dos filhos) e nas relações sociais. Frequentemente as vítimas de AVC sentem que as suas relações sociais foram afectadas negativamente pelo AVC, nomeadamente pelas dificuldades motoras que as impedem de ir ao encontro de outras pessoas, levando ao seu isolamento social. O impacto das relações sociais na QDV é

aliás alvo de muitos estudos (M Åström, Asplund, & Åström, 1992; Carod-Artal, Egido, González, & Varela de Seijas, 2000; King, 1996).

Mas se o estado de saúde influencia a QDV, o inverso também é verdade (King, 1996). No documento da Constituição da Organização Mundial de Saúde, a saúde é definida como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade” (World Health Organization, 1946). A saúde é apenas um dos domínios da QDV (Panzini & Bandeira, 2007), no entanto o conceito de saúde, em conjunto com o conceito de QDV, tem assistido a mudanças ao longo dos tempos. O aparecimento de curas para as doenças e o facto de as pessoas poderem hoje em dia viver muitos anos com uma doença controlada levou a que o conceito de saúde passasse a abranger a forma como as pessoas reagem e se adaptam à doença. A medida desta adaptação e reacção afigurou-se como importante entre os anos 60 e 70 do século XX para aferir como as pessoas viviam estes anos (Panzini & Bandeira, 2007). Em conjunto com as mudanças no conceito de saúde, o conceito de QDV apareceu como importante resposta às escassas medidas dadas até então somente por indicadores sociais para comparação entre países (Canavarro, Simões, Pereira, & Pintassilgo, 2005; CRPG & ISCTE, 2007). A identificação e estudo destes processos de adaptação e a procura de QDV vêm no seguimento dos pressupostos da psicologia positiva, baseados na experiência humana positiva (Panzini & Bandeira, 2007). Assim, a QDV baseia-se em padrões individuais de avaliação subjectiva acerca dos aspectos mais importantes da vida do indivíduo (Canavarro, et al., 2005; CRPG & ISCTE, 2007; Panzini & Bandeira, 2007). Estes padrões estão divididos nos graus de satisfação relacionados com a vida familiar, conjugal, social, ambiental, estética existencial e de acordo com a cultura própria da sociedade em que o indivíduo se insere (CRPG & ISCTE, 2007). Em 1991 a OMS criou um grupo para o estudo da QDV, o *World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)*, com o objectivo de criar uma ferramenta transcultural para a aferição da QDV nos diversos países. Esta ferramenta está dividida em 26 itens que têm por base a definição de QDV dada pela WHOQOL:

“percepção do indivíduo acerca da sua posição na vida, de acordo com o contexto cultural e os sistemas de valores nos quais ele vive, sendo o resultado da interacção entre os seus objectivos e expectativas e os indicadores objectivos disponíveis para o seu *ambiente social e cultural*”

(WHOQOL Group, 1995, citada em CRPG e ISCTE, 2007, p. 42)

Notamos assim que o conceito de QDV é subjectivo porque está dependente de avaliações individuais e subjectivas e indicadores objectivos, e relativo quando temos em conta factores históricos, culturais e sociais (em termos de classes

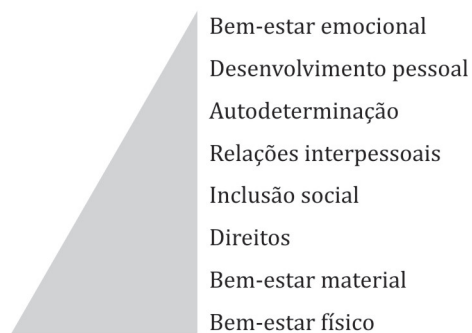


Figura 1.1 Pirâmide da Qualidade de Vida (Schalock, 2000, citado em CRPG & ISCTE, 2007, p. 44)

| Item | Domínio |
|---|------------------------|
| 8 Quão seguro se sente na sua vida diária? | Ambiental |
| 10 Tem energia suficiente para a sua vida diária? | Físico |
| 11 É capaz de aceitar a aparência do seu corpo? | Psicológico |
| 12 Tem dinheiro suficiente para satisfazer as suas necessidades? | Ambiental |
| 15 Quão bem consegue movimentar-se? | Físico |
| 17 Quão satisfeito está com a sua capacidade para realizar as suas actividades diárias? | Nível de independência |
| 18 Quão satisfeito está com a sua capacidade para trabalhar? | Nível de independência |
| 20 Quão satisfeito está com as suas relações pessoais? | Relações sociais |
| 25 Quão satisfeito está com o seu transporte? | Ambiental |

Quadro 1.2 Domínios do WHOQOL que irão ser afectados pela ocorrência de um AVC.

sociais) (CRPG & ISCTE, 2007). Ainda assim, dadas as concordâncias na literatura acerca de três pontos fundamentais – “...a qualidade de vida é inter-subjectiva (...); as suas dimensões centrais são avaliadas diferenciadamente pelos indivíduos (...); [e] o valor associado a cada uma das dimensões varia ao longo do ciclo de vida...” (CRPG & ISCTE, 2007, p. 43) –, foi possível perceber que os itens da QDV estão distribuídos de forma hierárquica e de acordo com as necessidades humanas (CRPG & ISCTE, 2007).

A partir da hierarquia representada na Figura 1.1, do cruzamento com os dados de Alaszewski e colaboradores (2003) e da análise de alguns dos itens incluídos na ferramenta da WHOQOL (World Health Organization, 2004), podemos verificar as implicações imediatas de um AVC e suas sequelas na QDV pelo menos nos itens da WHOQOL mostrados no Quadro 1.2. São nove os itens seleccionados que mais provavelmente, segundo a literatura, irão ser afectados pelo AVC e abrangem cinco domínios da WHOQOL: físico, psicológico, ambiental, nível de independência e relações sociais. Se cruzarmos agora estes dados com os dados na hierarquia de Schalock enumerados acima, notamos que a influência na QDV das vítimas de AVC poderá atingir desde os níveis mais baixos aos mais altos (Quadro 1.2).

Actividades da vida diária

Para adquirirem independência funcional, pessoas com deficiência e incapacidades e pessoas idosas devem ser capazes de realizar autonomamente tarefas

quotidianas, chamadas genericamente Actividades da Vida Diária (AVD). Pérez-Brown e colaboradores (2006) dizem que, segundo a OMS, a melhor forma de medir a saúde em pessoa idosas é em termos de funcionalidade.

Segundo a literatura na área da terapia ocupacional, as AVD estão divididas em três grupos gerais: Actividades Básicas da Vida Diária (ABVD), Actividades Produtivas (AP) e Actividades de Ócio e Tempo Livre (AOTL). As ABVD compreendem também as actividades de auto-cuidados e são todas aquelas actividades que o ser humano deve fazer para a sobrevivência e manutenção do corpo. São actividades como a mobilidade funcional, a alimentação, a higiene pessoal, o vestir e a sexualidade. O grupo das AP divide-se em Actividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD) – aquelas que incluem o uso de um elemento externo ou ferramenta para a sua realização e são o meio para realizar outras actividades, como o uso de meios de transporte – e as Actividades Avançadas da Vida Diária (AAVD), que requerem capacidades e habilidades maiores quer a nível físico como cognitivo. São as actividades mais complexas que podem ser realizadas no âmbito dos hábitos diários e necessitam que estejam disponíveis as capacidades de fazer planos de futuro, planeamento do tempo e pensamento abstracto. As AOTL são actividades que se realizam não com o objectivo de conseguir alcançar algo, mas pelo prazer que proporciona a realização em si (Sánchez & Gómez, 2009).

Segundo Figueiredo (2007), ao passo que as ABVD se referem às actividades básicas à sobrevivência, as AIVD são “indicativas da capacidade para levar uma vida independente no seio da comunidade” (p. 67). Já as AAVD estão em grande parte relacionadas com a auto-motivação. Estas últimas não são consideradas como determinantes na avaliação do grau de dependência de uma pessoa.

Consideradas no geral, as AVD não têm uma única definição consensual, sendo muitas vezes usados como sinónimos de AVD os termos de “cuidado pessoal”, “auto-cuidados” e “auto-manutenção”, que, segundo Romero e Martorell (2003, citados em Moruno, 2006) são termos mal empregues, uma vez que cada um tem inerente o seu próprio conceito, logo, distinto dos demais. Não obstante, o conceito de AVD parece ser consensual na medida em que abarca, em primeiro lugar, o conceito de “sobrevivência”. Num nível mais básico, as AVD são constituídas por todas as actividades que servem para que o indivíduo sobreviva, incluindo a sua alimentação, descanso e sono. Num nível seguinte, estas actividades estão relacionadas com a manutenção do corpo. Com base nesse pressuposto, Reed e Sanderson (1999, citados em Moruno, 2006) estendem o conceito de sobrevivência não só à satisfação das necessidades básicas e mantimento das funções vitais, como também ao mantimento do “eu”, i.e., o sentimento de pertença a um grupo, comunidade ou cultura. Daqui decorre a importância social da realização das AVD e o seu valor simbólico: se a actividade de tomar banho pode não ser considerada à primeira vista como fundamental para a sobrevivência de um indivíduo,

ela poderá interferir nas relações sociais. Neste sentido, Moruno (2006) refere-se a AVD como “meio para...” (p. 16). As AVD são também fundamentais para a organização do tempo. Se o normal é que a realização de uma actividade como abotoar um casaco seja automática, a mesma tarefa adquire outra importância, nomeadamente através do tempo que leva à sua realização, para pessoas com deficiências motoras nos membros superiores. Além da sobrevivência, autonomia e organização do tempo, as AVD são importantes na transmissão cultural, já que através das AVD as pessoas são reconhecidas como fazendo parte de um grupo, sociedade ou cultura (Moruno, 2006).

A importância das AVD é então relativa, i.e. varia de pessoa para pessoa, segundo as suas prioridades, expectativas e necessidades (Romero, 2006). É por esta razão que Romero (2006) refere a importância de considerar, no seio da reabilitação e para cada pessoa individualmente, o seu passado e expectativas de futuro, acrescentando ainda que:

“La realización de las actividades de la vida diaria influye en la autoestima, la identidad personal, el sentido de dignidad y de pertenencia y en lo que se entiende como importante o significativo.”⁸

(Romero, 2006, p. 28)

Produtos de apoio e ajudas da vida diária

Além da ajuda pessoal de terceiros, uma pessoa com deficiências e incapacidades pode fazer-se valer de ajuda de produtos para a realização das suas Actividades da Vida Diária (AVD). Estes produtos, até 2007 chamados de “ajudas técnicas”, dão agora pelo nome de Produtos de Apoio (PA) e definem-se como:

“Qualquer produto (incluindo dispositivos, equipamentos, instrumentos, tecnologia e software), especialmente produzido ou geralmente disponível, para prevenir, compensar, monitorizar, aliviar ou neutralizar as incapacidades, limitações das actividades e restrições na participação.”

Norma ISO 9999 (Organização Mundial de Saúde,
2004, p. 154)

Dentro da vasta gama de PA existentes, os mais conhecidos são os exemplos de ajuda à mobilidade, como as cadeiras de rodas, as muletas ou os andarilhos e as ajudas ao banho, como os apoios de braços e os bancos de banheira. No entanto, dentro dos vários exemplos existentes de PA há classificações distintas que é importante perceber. Segundo a ISO 9999:2007, usada à data de hoje para enquadrar o valor de comparticipação do Estado Português, os PA dividem-se em 10 classes:

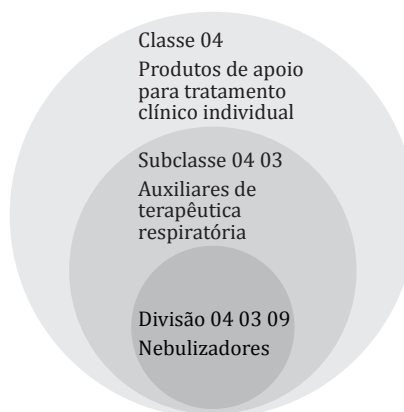
04 - Produtos de apoio para tratamento clínico individual

⁸ Tradução livre: “A realização das actividades da vida diária tem influência na auto-estima, na identidade pessoal, no sentido de dignidade e de pertença e no que se entende como importante ou significativo.”

- 05 - Produtos de apoio para treino de competências
- 06 - Ortóteses e próteses
- 09 - Produtos de apoio para cuidados pessoais e protecção
- 12 - Produtos de apoio para mobilidade pessoal
- 15 - Produtos de apoio para actividades domésticas
- 18 - Mobiliário e adaptações para habitação e outros edifícios
- 21 - Produtos de apoio para comunicação e informação
- 24 - Produtos de apoio para manuseamento de objectos e dispositivos
- 30 - Produtos de apoio para actividades recreativas

Estas classes dividem-se ainda em subclasses e divisões. Assim, no caso da classe “04 – Produtos de apoio para tratamento clínico individual”, uma subclasse poderá ser “04 03 – Auxiliares de terapêutica respiratória” e, dentro desta subclasse, uma das possíveis divisões será “04 03 09 – Nebulizadores” (Instituto Nacional para a Reabilitação, 2009a; Portugal, 2009) (Figura 1.2).

Figura 1.2 Representação de classes, subclasses e divisões dos produtos de apoio.



A classe 05 inclui todos os PA que servem para treino de competências como ajudas para treino de Língua Gestual ou ajudas para treino de Braille. A classe 06, dentro das ortóteses inclui desde ajudas para os membros superiores e inferiores a ajudas para a coluna cervical; nas próteses estão incluídas igualmente próteses para os membros superiores e inferiores até outras próteses que não dos membros como cabeleiras, próteses de nariz, sapatos adaptados, entre outros. Importa aqui traçar algumas considerações sobre ortóteses e próteses.

Ortóteses são PA que ficam justapostos ao corpo para ajuda, correcção ou compensação de funcionalidade motora de um órgão de forma a corrigir a sua alteração morfológica. As próteses, no entanto, são dispositivos que substituem parte do corpo (um membro ou um órgão) que foi destruída ou gravemente afectada.

Produtos como ajudas para calçar meias, ganchos para abotoar, assentos de sanita elevados ou cadeiras de banho são todos PA incluídos na classe “09 - Produtos de apoio para cuidados pessoais e protecção”. Os produtos da classe 12 são os que já mencionámos atrás, como as cadeiras de rodas e as bengalas, incluindo também partes destes equipamentos como rodas, pneus e travões. A classe 15 engloba desde as ajudas para comer até às ajudas para cozinhar, como

instrumentos para auxiliar a pesar ou a cortar. As adaptações para edifícios como camas articuladas, elevadores para camas, corrimãos ou rampas estão agrupados dentro da classe 18. A classe 21 inclui desde ajudas ópticas e ajudas relacionadas com o computador até ajudas para desenhar e escrever manualmente. A classe seguinte inclui instrumentos de manuseio como teclados e ratos até ajudas globais para preensão. Finalmente, na classe 30 estão os produtos para actividades de recreio como brinquedos, jogos ou instrumentos para artesanato.

Em Portugal o Sistema Nacional de Saúde (SNS) prevê o financiamento de PA através de prescrição médica. Este sistema começou por funcionar em regime hospitalar, em que as pessoas eram acompanhadas por equipas de profissionais no sentido de avaliar quais as suas necessidades em termos de PA, que eram providenciados pelo próprio hospital, sendo também os beneficiários instruídos para aprenderem a usar e praticarem o uso do PA prescrito. Nos anos 90 foi acrescentado a este sistema de prescrição, atribuição e financiamento o chamado “Sistema Supletivo de Atribuição e Financiamento de Ajudas Técnicas” que prevê a inclusão na rede de outros organismos que não os hospitais. Estes organismos são entidades privadas ou públicas que prestam serviços de saúde, de emprego e formação profissional, de reabilitação e de solidariedade social, como centros de reabilitação, centros distritais do Instituto da Segurança Social, associações, clínicas e hospitais privados. Todos os anos o Instituto Nacional para a Reabilitação (INR), em conjunto com o Ministério Trabalho e da Solidariedade Social, publica em Diário da República o montante dos subsídios a atribuir a cada uma das instituições participantes acompanhado da lista homologada de PA e dos formulários para prescrição, atribuição e financiamento de PA. O montante destinado ao financiamento de PA advém dos orçamentos do Instituto da Segurança Social, I.P. e do Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P. Neste Sistema Supletivo de Atribuição e Financiamento de Ajudas Técnicas/Produtos de Apoio há entidades que só são prescritoras, outras que são prescritoras e financiadoras e entidades apenas financiadoras (Portugal, 2009). Para obter financiamento é obrigatória a prescrição e a presença do PA a prescrever na lista homologada pelo INR. No Centro de Reabilitação Profissional de Gaia (CRPG), por exemplo, uma equipa multidisciplinar trata da atribuição de PA: um terapeuta ocupacional faz a avaliação das necessidades junto do cliente e comunica-as depois ao médico do CRPG que faz a prescrição através do preenchimento do formulário próprio para atribuição de PA destinado aos centros de emprego/reabilitação, enviando-a ao INR.

Dentro dos PA todas as ajudas de pequeno porte usadas para realizar as actividades quotidianas como comer, vestir, tomar banho ou cozinhar são conhecidas na literatura como “ajudas da vida diária” (*daily living aids* ou *aids to daily living*, em inglês) (para uma breve história deste tipo de produtos, consultar Anexo III). Este termo é muito utilizado sobretudo pelos vendedores deste tipo de produtos.



Figura 1.3 Colher da *OXO Good Grips*.



Figura 1.4 Ajuda para apertar botões (fabricante desconhecido).



Figura 1.5 Pente de cabo comprido da *Swereco*.



Figura 1.6 Escova de costas da *Swereco*.



Figura 1.7 Ajuda para escrever da *Homecraft*.



Figura 1.8 Tábua de corte da *Ergonomidesign*.

As ajudas da vida diária estão geralmente divididas em: ajudas para comer; ajudas para vestir; ajudas de auto-cuidados; ajudas para o banho; ajudas para escrever; ajudas para cozinhar; ajudas para ler; ajudas de alcance e ajudas de lazer. Na lista homologada pelo Estado português, estas ajudas podem ser encontradas dentro dos grupos 04 19, 09 09, 09 12, 09 36, 09 51, 15 03, 15 09, 21 24, 24 18, 24 21 e 24 27:

- Ajudas para comer: são todos os PA que auxiliam as pessoas durante a refeição, desde o segurar nos copos e beber ao cortar a comida no prato e levá-la à boca (Figura 1.3);
- Ajudas para vestir: todos os PA que ajudam à realização de tarefas relacionadas com a roupa, como ganchos para ajudar a vestir casacos, ganchos para botões e fechos de correr, dispositivos para ajudar a calçar meias, calçadeiras para os sapatos ou cordões elásticos (Figura 1.4);
- Ajudas de auto-cuidados: relacionam-se com o lavar os dentes ou pentear-se e incluem dispositivos como escovas e pentes de cabelo de cabos longos ou ajudas para retirar a pasta dos dentes da embalagem (Figura 1.5);
- Ajudas para o banho: incluem ajudas como esponjas de cabo comprido e adaptado ou espelhos de aumento (Figura 1.6);
- Ajudas para escrever: destinadas a pessoas com deficiências motoras nos membros superiores e que por isso necessitam de sistemas de pega adaptados às suas necessidades. Entre eles estão vários tipos de canetas com cabos grossos ou com suportes de pulso, por exemplo (Figura 1.7);
- Ajudas para cozinhar: incluem produtos para auxiliar a descascar e cortar legumes, para fixar panelas no fogão, para ajudar a verter líquidos ou a medir, assim como ajudas para lavar a loiça (Figura 1.8);
- Ajudas para ler: vão desde sistemas de lupas de aumento até suportes para prender livros na posição aberta (Figura 1.9);
- Ajudas de alcance: são sistemas de auxílio ao alcance vertical (em prateleiras ou no chão, por exemplo) (Figura 1.10);
- Ajudas de lazer: incluem dispositivos para segurar cartas de jogo, ajudas para jardinagem, ajudas para jogar bilhar, entre outros (Figura 1.11).

Por contemplarem as ajudas para comer, vestir ou higiene pessoal, as ajudas da vida diária apresentam-se como fundamentais para a procura de independência, já que todos os domínios que acabámos de elencar são respeitantes às ABVD – actividades a partir das quais se avalia o grau de dependência (Mahoney & Barthel, 1965). Sob o ponto de vista da aceitação e uso por parte de pessoas com deficiências e incapacidades, este tipo de ajudas foram já avaliadas como sendo as que apresentam o maior potencial para a entrada no consumo dito generalista e aquelas que podem mais facilmente beneficiar de uma abordagem do Design

Inclusivo (Coleman, 2006).

Sobre o uso e abandono de produtos de apoio

Relativamente ao uso de ajudas para realizar actividades diárias, pessoas com deficiências e incapacidades podem optar por três estratégias: o uso de PA, o uso de assistência de terceiros ou o uso de ambos os anteriores em conjunto. A assistência de terceiros pode ser dada por membros da família, amigos, vizinhos ou outros, sendo estas pessoas, neste caso, chamadas de cuidadores informais. No caso de haver ajuda de profissionais, estes cuidadores são chamados de formais. Segundo Verbrugge Rennert e Madans (1997) tanto a ajuda de PA como a ajuda de terceiros permitem a realização de tarefas porque reduzem a habilidade necessária para a realização das tarefas através da diminuição dos requisitos físicos e mentais. Por outras palavras, reduzem o esforço que é pedido pela tarefa. Segundo os mesmos autores, todas as estratégias pretendem resolver problemas de funcionamento físico, mental ou social, no entanto têm implicações e impactos diferentes (Verbrugge, Rennert, & Madans, 1997).

A literatura apresenta vários estudos onde são discutidos os benefícios de cada uma das estratégias. Cada estratégia tem as suas vantagens e desvantagens, sendo no entanto aceite na literatura que a assistência de terceiros (quer sejam cuidadores formais ou informais) promove a dependência, ao passo que o uso de PA permite que os utilizadores destes produtos sejam independentes, pelo menos, na realização das tarefas em que os usam (Verbrugge, Rennert et al. 1997; Agree 1999; Hoening, Taylor Jr et al. 2003).

Em países como os EUA (Agree & Freedman, 2004), o Canadá (Canada, 2009) ou o Reino Unido (McCreadie & Tinker, 2005), a preocupação em permitir que pessoas com deficiências e incapacidades e pessoas idosas vivam com independência nas suas próprias casas pelo máximo de tempo possível tem sido crescente. Um estudo feito nos EUA e descrito por Allen (2001, citado em Agree & Freedman, 2005) revela que as pessoas que usam PA fazem menos uso de horas de cuidados de terceiros por semana. Hoening e colaboradores (2003) reiteram esta afirmação e acrescentam que a assistência de PA pode, pelo menos em parte, substituir a ajuda de terceiros. Agree e Freedman (2004) afirmam que uma das áreas mais importantes a apostar na tentativa de permitir às pessoas com deficiências e incapacidades que vivam independentemente é o uso de PA. Em linha com esta afirmação, Verbrugge e Madans (1997) discutiram que os PA são a estratégia mais eficaz para reduzir a incapacidade, que a eficácia na realização das tarefas é mais alta para aqueles que usam somente PA (em comparação com os que usam assistência de terceiros ou ambos) e que as pessoas que usam somente PA têm mais hipóteses de melhoria a nível funcional. Entre outras razões, alguns estudos têm sido levados a cabo nesta área no sentido de contribuir para a criação de políticas que permitam a pessoas com deficiências e inca-



Figura 1.9 Ajuda para segurar livros da *Techtionary*.



Figura 1.10 Pinça de alcance da *Ergonomidesign*.



Figura 1.11 Suporte para segurar cartas de jogo da *Homecraft*.

pacidades realizarem as suas tarefas com independência e viverem mais tempo nas suas casas, levando assim ao aumento da sua qualidade de vida. No entanto, como alerta Scherer (1996), as políticas de fornecimento de PA não devem ir só no sentido mais aproximado do modelo médico em que os utilizadores têm que se adaptar aos PA, mas também trabalhando no sentido inverso, i.e. avaliando se o PA se adapta às capacidades e preferências do utilizador.

A população tem vindo a aumentar significativamente nos últimos anos e o uso de PA tem aumentado, no mesmo período de tempo, a um ritmo mais elevado (LaPlante, Hendershot, & Moss, 1992). Ainda assim, continua a haver uma alta percentagem de necessidades não satisfeitas em termos de PA, sendo o custo destes produtos uma das principais justificações para o fenómeno (LaPlante, et al., 1992). Agree e Freedman (1999) afirmam não só que os recursos económicos afectam a capacidade de obter ajuda apropriada, mas também as expectativas acerca de conseguir realizar as Actividades da Vida Diária (AVD). A esperança média de vida tem vindo a aumentar, assim como os anos de boa saúde que podem ser experienciados depois dos 70 anos, no entanto, cerca de dois terços desses anos serão passados com algum nível de necessidades não satisfeitas no que se refere à realização de AVD (Agree, 1999). Segundo Chipperfield (1996, citado em Agree & Freedman, 1999), a percepção de assistência inadequada tanto na realização das AVD como nas Actividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD) contribuem para o declínio funcional ao longo dos anos, especialmente no que diz respeito às mulheres. As limitações de acesso aos PA parecem ser generalizadas. Num relatório de 1996 da *TeamRehab* pode ler-se que, embora os PA permitam a participação em actividades de lazer e de trabalho, o acesso ao conhecimento acerca destes produtos era ainda limitado para os idosos e que estas pessoas expressavam a necessidade e desejo de obterem mais produtos que aqueles acerca dos quais tinham, na altura, conhecimento ou acesso (Gitlin & Schemm, 1996).

No entanto, apesar da necessidade de PA e dos benefícios trazidos pelo uso deste tipo de produtos, nem sempre a sua aceitação é fácil.

O uso de PA torna visíveis as deficiências, os PA tornam-se uma “parte do corpo”, requerem atenção e requerem também habilidade no uso (Verbrugge, et al., 1997). Assim, apesar de os utilizadores de PA tenderem a dizer que necessitam menos de ajuda de terceiros, muitas vezes acabam por alcançar a sua independência a custo de tornarem as tarefas mais dolorosas, mais cansativas e mais demoradas (Agree & Freedman, 2004). Boer e colaboradores (2008) entrevistaram 240 pessoas com artrite reumatóide na Holanda e descobriram que as principais razões mencionadas pelos entrevistados para o uso de PA eram: permitir ou facilitar actividades específicas, redução de dor, fadiga e inchaço, compensação para força reduzida e razões de segurança. A satisfação geral com os PA

utilizados era de 75%, número que foi considerado alto pelos autores (Boer, et al., 2008). De uma forma geral, é aceite na literatura que os PA permitem alcançar um maior nível de independência, aumentar a QDV, aumentar a realização pessoal (*fulfilment*), diminuir a incapacidade e diminuir o fardo dos cuidadores (Hocking, 1999).

Embora todas estas vantagens dos PA sejam geralmente aceites, como foi mencionado atrás, nem sempre a adopção e uso de um qualquer PA são pacíficos. Os problemas existentes na relação dos utilizadores com os PA são complexos e variados, dependendo de um grande número de factores e levando muitas vezes ao abandono ou uso descontinuado dos PA, mesmo que oferecidos pelo Estado. Num exemplo simples dado por Hoening e colaboradores (2003), a escolha de assistência pessoal em detrimento de um PA pode evitar sentimentos de estigma, como no caso de uma mulher casada que, ao sair à rua, prefere dar o braço ao marido e apoiar-se nele para conseguir caminhar em vez de usar uma bengala.

Segundo King (1999, citado em Deibel, 2007), a equação criada por Baker (1986) sobre a probabilidade de uso de um dispositivo de comunicação (a que Baker chamou *Basic Ergonomic Equation*) poderia ser aplicada ao uso de qualquer PA. Esta equação diz que a motivação para o uso tem que ser tanto maior quanto maior forem: (1) o tempo necessário para usar o produto, (2) o esforço físico requerido e (3) o esforço cognitivo (Baker, 1986):

$$\text{probabilidade de uso} \propto \frac{\text{motivação}}{\text{tempo} + \text{esforço físico} + \text{esforço cognitivo}}$$

No entanto, a questão da visibilidade e a mensagem que o uso do produto transmite são componentes daquilo que foi chamado de “peso social” (*social weight*), que é a atenção que um produto atrai quando usado em situações sociais (Toney, Mulley, Thomas, & Piekarski, 2003). Neste âmbito é também incluída a possibilidade do surgimento do estigma, pelo que Deibel (2007) considera que o “peso social” deve também integrar a equação de Baker (1986). Além disso, Deibel (2007) considera também que deve ser contemplada a necessidade, nomeadamente o grau de necessidade de completar uma tarefa que o PA pode permitir. Desta forma, a equação de Baker (1986) é alterada por Deibel (2007) e apresenta-se da seguinte forma (onde o esforço entra como o resultado total da soma do esforço físico, cognitivo e linguístico) (p. 15):

Para utilizador u , produto de apoio d , tarefa t e contexto c , a probabilidade de que o utilizador use o produto de apoio para a tarefa dado o contexto, é definida como:

$$\text{probabilidade}(u, d, t, c) \propto \frac{\text{necessidade}(u, d, t, c) + \text{motivação}(u, t, c)}{\text{tempo}(u, d, t, c) + \text{esforço}(u, d, t, c) + \text{peso social}(u, d, t, c)}$$

Se em 1996 Scherer apresentava uma proposta de que o planeamento e atribuição de PA teria que ser feito sob uma perspectiva do “modelo social”, Hocking, em 1999, defendia que para uma real compreensão dos fenómenos que envol-

vem a aceitação ou rejeição de um PA era necessário um conhecimento interdisciplinar que abarcasse não só uma abordagem funcional relacionada com os produtos e a deficiência em si, mas também o contributo de outras quatro abordagens: a abordagem psicossocial e cultural, as perspectivas psicológicas, nomeadamente no que diz respeito à identidade pertencente a cada utilizador, a abordagem do ponto de vista dos estudos de consumidor e a abordagem sociológica.

Esta visão é semelhante à de Day e colaboradores (2001) que dividem as causas para o abandono em causas funcionais e causas não funcionais relacionadas com factores pessoais e psicossociais. Dentro do primeiro grupo, os autores apresentam as causas mencionadas por Batavia e colaboradores (1990) – performance inadequada dos PA, falha no cumprimento do objectivo de melhorar a funcionalidade, dificuldade em usar os PA e alto custo do PA e sua manutenção – e por Rogers e Holms (1992) – os PA parecem desajeitados, pesados e defeituosos. O segundo grupo compreende causas relacionadas com as prioridades do estilo de vida, que são: a motivação, a percepção dos papéis desempenhados e desejados e a quantidade de esforço requerida pelo uso do PA em comparação com os benefícios decorrentes do seu uso (Day, et al., 2001).

Um estudo do projecto *ATOMS* (Lauer, Rust, & Smith, 2006), no qual os autores argumentam a favor da substituição do termo “abandono” pelo de “descontinuidade”, apresenta uma lista de diversos factores (positivos e negativos) relacionados com um uso descontinuado de produtos de apoio, nascidos a partir de uma revisão na literatura acerca de razões para desuso, não-uso, rejeição, evitação, incumprimento, abandono e descontinuidade. Os factores negativos estão agrupados em motivos relacionados com a pessoa, o produto de apoio e o ambiente. Os factores positivos estão relacionados com melhorias funcionais ou com a descoberta de produtos melhores e mais adequados às necessidades do utilizador. Além de negativos e positivos, o relatório inclui outros factores: superação de produto, alteração de prioridades/necessidades e morte. De acordo com o modelo, os factores são influenciados também por aquilo a que os autores chamam “modificadores”, como o género, a educação ou a cultura (Lauer, et al., 2006).

McCreadie e Tinker (2005) criaram um modelo para prever a aceitação de um PA que se baseia em três factores: reconhecimento da qualidade do PA, disponibilidade e custo do PA e a necessidade sentida pelo destinatário do PA. O reconhecimento da qualidade depende da avaliação do PA no que respeita à eficiência, fiabilidade, simplicidade e segurança. A necessidade sentida depende não só das características da habitação, mas também de várias características do destinatário – como a sua incapacidade, forma de vida, necessidade de cuidados, motivação pessoal e preferências –, assim como da combinação entre ambas (McCreadie & Tinker, 2005). Em 1997, Scherer e Lane tinham já proposto um modelo mais simples estruturado numa hierarquia em que o primeiro passo era o reconhe-

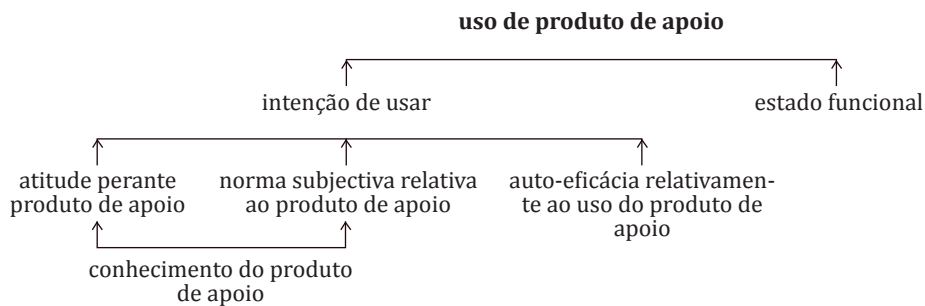


Figura 1.12 Modelo de aceitação de produtos de apoio segundo Roelands e colaboradores (2002, p. 48).

cimento da necessidade de um PA, seguido da avaliação do PA como apelativo e finalmente de uma avaliação da usabilidade e performance do PA. A este modelo chamaram *Assistive Technology Usability Hierarchy*, afirmando que ajudava a prever o uso ou rejeição de um PA (M. J. Scherer & Lane, 1997). Com base neste modelo, os autores clarificam que um utilizador irá em primeiro lugar fazer a sua avaliação do produto de apoio baseando-se na sua percepção de funcionalidade do produto, seguida da avaliação da sua apelabilidade (M. J. Scherer & Lane, 1997). Quer isto dizer que os critérios funcionais devem ser preenchidos antes que se possa subir na hierarquia. Os autores definiram ainda 11 critérios usados pelos utilizadores na avaliação de produtos de apoio: efectividade, acessibilidade do preço, fiabilidade, portabilidade, durabilidade, *securability* (nível de protecção de vandalismo ou roubo suportado pelo produto), segurança, facilidade de aprendizagem, conforto/aceitação, manutenção/reparação e operatividade (M. J. Scherer & Lane, 1997).

Em 2002, Roelands e colaboradores propõem um modelo para prever o uso de PA relacionados com a mobilidade e auto-cuidados por parte de pessoas idosas. Os autores propunham a inclusão de variáveis psicológicas e a adaptação da *theory of planned behavior*, desenvolvida por Ajzen em 1991 (citado em Roelands et al., 2002). Segundo Ajzen, esta teoria é influenciada pela avaliação pessoal, pressão social percebida e controlo comportamental percebido. Este é um modelo mais complexo que a hierarquia de Scherer e Lane (1997) descrita atrás, mas que engloba e sintetiza as “complexas inter-relações” (Scherer, 1996, p. 445) no processo de avaliação de um PA pelo destinatário, enumeradas também por Scherer (1996): antecipação por parte do indivíduo da resposta pública ao PA, atitudes da pessoa perante o PA, avaliação de um PA em particular como útil ou como um entrave, características relacionadas com a deficiência em si e envolvente social em que a pessoa está inserida. O modelo de Roelands e colaboradores (Figura 1.12) inicia-se com o pressuposto de que o indivíduo está ciente do PA. A partir do momento em que há conhecimento sobre o produto, passa-se para a fase seguinte na qual o indivíduo irá adoptar uma atitude perante o PA e prever as reacções de terceiros, assim como avaliar a sua própria vontade de se conformar com as suas próprias expectativas. À primeira consideração, Roelands e colaboradores chamaram *attitude towards assistive device use* e à segunda *subjective norm regarding assistive device use*. O terceiro aspecto nesta segunda fase

é a avaliação da auto-eficácia no uso do PA (*self-efficacy regarding assistive device use*). Estas três componentes irão determinar a intenção de uso. Por outro lado, além destas avaliações e expectativas há a questão da funcionalidade própria do indivíduo. Com efeito, outros autores referem que a taxa de uso de PA varia com o tipo de deficiência, a severidade da doença e o grau de incapacidade (Pape, Kim, & Weiner, 2002).

Num inquérito a pessoas idosas na Flandres, Roelands e colaboradores (2002) testaram o modelo criado e concluíram que, dentro das atitudes perante os PA as características que os inquiridos mais prezavam eram o aumento da segurança e o aumento da autonomia proporcionados pelos PA, seguidos do aumento na eficiência e velocidade de realização das tarefas. Em relação à opinião de terceiros, aquelas que eram mais valorizadas pelos inquiridos eram as dos profissionais, seguidas das opiniões dos filhos e dos companheiros (Roelands, Van Oost, Depoorter, & Buysse, 2002). No que concerne à eficácia, os inquiridos responderam que podem usar os PA quando requeridos pelas circunstâncias e acreditam que podem continuar a usá-los mesmo se o processo for cansativo e difícil. No entanto, como vimos atrás, a dificuldade no uso pode ser uma das razões que levam ao abandono dos PA (Day, Jutai, Woolrich, & Strong, 2001).

Assim, ainda que o modelo de Roelands e colaboradores (2002) seja útil, importa perceber, de facto, quais são os motivos que levam à rejeição e/ou abandono de PA por parte dos seus utilizadores. Em primeiro lugar, importa definir o tipo de utilizador. Segundo vários autores, a reacção aos PA e a criação de significados varia consoante o tipo de situação em que se encontra o utilizador, sendo por isso diferentes as reacções típicas caso se trate, por exemplo, de uma pessoa que conviveu com uma deficiência toda a vida, uma pessoa com uma incapacidade temporária, uma pessoa com uma deficiência adquirida, ou uma pessoa idosa (Hocking, 1999; Oliveira, 2000; Pape, et al., 2002). Para além disso, variam também as respostas consoante a idade dos utilizadores. Hocking (1999) resume alguns estudos feitos acerca das reacções a PA por parte de adolescentes e diz que a adaptação a um PA pode ser um processo difícil dada a coincidência com uma fase da vida em que se começa a estabelecer uma identidade própria. Segundo Gitlin e Schemm (1996) as razões para o abandono de PA por parte de pessoas idosas que obtiveram os seus PA depois de um período no hospital prendem-se com: falta de informação acerca de como usar os PA, PA danificado ou perdido, alteração nas preferências, vergonha, má adaptação à casa e abandono logo após a alta hospitalar (desconhecimento de que o PA é oferecido). Segundo Gitlin e Schemm (1996), no caso de pessoas idosas que se confrontam com a primeira condição de incapacidade, a aceitação de um PA pode também ser difícil, dado que se torna num símbolo visual que lembra uma condição de perda, uma nova situação de dependência e uma alteração no status social. O encarar dos PA como símbolos negativos é também referido por Hocking (1999) relativamen-

te a todos os utilizadores de PA, independentemente da sua condição. A autora relata que os utilizadores se referem aos PA como símbolos não só de perda, mas também como uma barreira física ao contacto com terceiros e como um “emblema estigmatizante” de deficiência e dependência (Hocking, 1999, p. 6). A autora refere que as pessoas com deficiências e incapacidades podem envolver-se em dois processos inter-relacionados: uma necessidade de negociar uma identidade de “deficiente” e a adopção de uma identidade de “não deficiente” (Hocking, 1999, p. 6). Durante estes processos entra em acção a ponderação de valores como manter a independência ou planear um uso eficiente do tempo. Avaliando estes valores como positivos poderá ajudar a que as pessoas optem por adoptar PA. Mas, como mencionado atrás, este processo de aceitação poderá não ser total, na medida em que um utilizador poderá optar por usar o PA numas situações e não noutras (Pape, et al., 2002). Esta escolha é frequentemente feita com base na imagem que um indivíduo pretende fazer passar a terceiros. Da mesma forma que acontece com todos os produtos que o indivíduo apresenta aos outros, desde a roupa ao relógio ou até ao carro, o PA transmite a sua própria mensagem à sociedade acerca do status social, papéis sociais e pertença (Hocking, 1999). É desta forma que Hocking (1999) chega ao conceito de produto e de marketing, centrando-se nas características do objecto em si. Se o objectivo primeiro de um qualquer profissional no aconselhamento e provisionamento de um PA é a usabilidade, eficácia e outras questões de cariz funcional, Hocking cita Barber (1996, citado em Hocking, 1999), lembrando que essas características não bastam para o utilizador de PA. Segundo Barber (1996, citado em Hocking, 1999), os PA são projectados para a deficiência em vez de serem projectados para a pessoa, resultando em que o seu aspecto se caracterize sempre por cores neutras aliadas a uma forte componente funcional. Neste ponto, outro autor (Pullin, 2009) defende as mesmas ideias de Barber, que desenvolveremos adiante quando abordarmos os assuntos da deficiência e do uso de PA sob a perspectiva do design.

Capítulo 2

Acidente Vascular Cerebral

Iniciando-se com a justificação da escolha deste grupo de pessoas para amostra e continuando depois com uma descrição do panorama mundial e português da incidência de Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC), sua mortalidade e morbilidade, este capítulo tenta demonstrar o impacto do AVC em Portugal e no mundo. Segue-se uma descrição da doença através da sua fisiopatologia e etiologia, passando depois para as manifestações clínicas, sequelas e consequências na vida das vítimas de AVC. Analisam-se os dados da literatura referentes às diversas sequelas físicas e emocionais e, finalmente, resume-se o período de reabilitação aplicado a vítimas de AVC.

Este capítulo servirá de apoio a uma melhor compreensão da amostra que escolhemos estudar nesta investigação – vítimas de Acidente Vascular Cerebral (AVC). Esta escolha deveu-se, sobretudo, a dois factores. Em primeiro lugar, o AVC é um fenómeno que gera preocupação à escala mundial, dados os seus altos níveis de incidência em vários países e dado ser uma das primeiras causas de dependência a nível mundial, adquirindo assim, no nosso entender, uma grande relevância como grupo de estudo. Em segundo lugar, a escolha deveu-se ao facto de pretendemos fazer um estudo que incidisse, entre outros aspectos, nas reacções emocionais dos utilizadores de produtos de apoio relativamente a estes mesmo produtos. O facto de apresentarem características psicológicas comuns em consequência de um AVC, levou-nos a considerar que este seria um grupo de estudo mais homogéneo e passível de nos fornecer respostas mais concretas acerca dos assuntos que pretendíamos estudar.

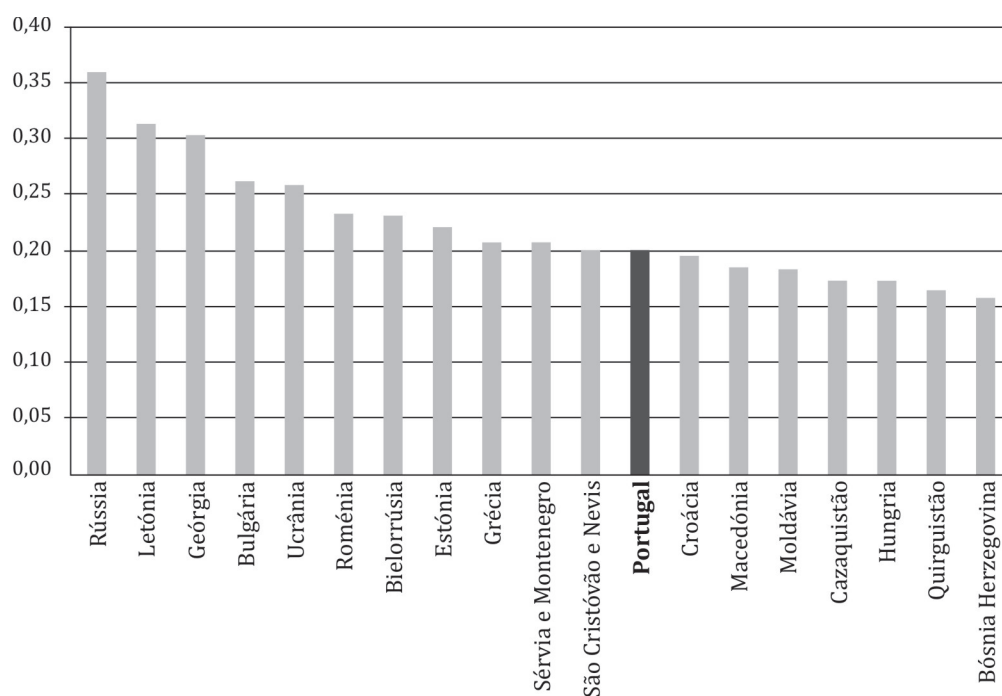


Gráfico 2.1 Percentagem de mortes por AVC por país – Dados da OMS (2008).

Quadro 2.1 Óbitos por causa de morte (Lista Sucinta Europeia de Causas de Morte), Portugal, 2001-2006 (Dados do Instituto Nacional de Estatística, 2009)

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Porcentagem de óbitos por causa de morte | | | | | | |
| Algumas doenças infecciosas e parasitárias | 1,9 | 1,9 | 2,2 | 2,0 | 2,1 | 2,5 |
| Tumores (neoplasias) | 21,3 | 21,4 | 21,3 | 22,3 | 21,6 | 22,2 |
| Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e algumas alterações do sistema imunitário | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas | 4,2 | 4,7 | 4,8 | 5,0 | 4,8 | 4,4 |
| Perturbações mentais e de comportamento | 0,4 | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,4 |
| Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos | 1,7 | 1,9 | 2,3 | 2,3 | 2,4 | 2,3 |
| Doenças do aparelho circulatório | 38,6 | 38,4 | 37,6 | 36,3 | 34,0 | 32,2 |
| Doenças do aparelho respiratório | 8,5 | 8,7 | 8,8 | 8,5 | 10,5 | 11,3 |
| Doenças do aparelho digestivo | 4,2 | 4,3 | 4,2 | 4,5 | 4,3 | 4,2 |
| Doenças da pele e do tecido celular subcutâneo | 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| Doença do sistema ósteo-muscular e do tecido conjuntivo | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Doenças do aparelho geniturinário | 1,7 | 2,0 | 2,2 | 2,4 | 2,7 | 2,5 |
| Gravidez, parto e puerpério | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Algumas afecções originadas no período perinatal | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Malformações congénitas e anomalias cromossomáticas | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Sintomas, sinais e resultados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outra parte | 11,4 | 9,4 | 10,0 | 9,6 | 11,8 | 12,4 |
| Causas externas de mortalidade | 4,8 | 5,3 | 5,1 | 5,3 | 4,2 | 4,5 |

Estatísticas AVC - Portugal e Mundo

É uma das principais causas de morte e morbidade nos países industrializados e a principal causa de morbidade e incapacidade prolongada na Europa. A seguir à doença cardiovascular e ao cancro, o AVC apresenta-se como a terceira maior causa de mortalidade nos países industrializados (EUSI, 2003). Em Portugal, estatísticas relativas ao período de 2001 a 2006 revelam que, dentro da principal causa de mortes – as doenças do aparelho circulatório (responsáveis por 32,2% dos óbitos) –, se destaca o AVC com uma percentagem de 14,2% (Instituto Nacional de Estatística, 2009) (Gráfico 2.1 e Quadro 2.1). Quando analisados homens e mulheres com mais de 65 anos, verifica-se que as doenças do aparelho circulatório aparecem como a principal causa de morte, sobretudo nas mulheres (40,4%) (Instituto Nacional de Estatística, 2009).

Os AVC são também a principal causa de incapacidade nas pessoas idosas (DGS, 2001). A literatura portuguesa mostra que, findo o período de reabilitação, mais de metade das vítimas de AVC ficam com algum grau de incapacidade, seja ela leve, moderada ou grave e 46% ficam independentes (DGS, 2001). Segundo Corregidor (2006), a par com as patologias oosteoarticulares e a demência, o AVC é a principal causa de incapacidade na população idosa.

Num documento com dados relativos ao ano de 2004, a Organização Mundial de Saúde (OMS) apresenta dados relativamente à soma de anos de potencial perda de vida devido a mortalidade prematura e os anos de perda de vida produtiva devido a incapacidades – *Disability Adjusted Life Years* (DALYs). Os números são particularmente altos para as doenças do aparelho circulatório – que aparecem em quarto lugar logo depois das doenças infecciosas e parasíticas, distúrbios neuropsiquiátricos e acidentes – com especial representatividade da doença vascular isquémica (World Health Organization, 2008).

Assim, para além da alta taxa de mortalidade, o AVC é responsável por incapacidade prolongada e pela perda de anos produtivos de vida, dado que muitas das vítimas de AVC ficam dependentes na realização das suas tarefas quotidianas.

Fisiopatologia e Etiologia do AVC

O AVC consiste na morte súbita de células cerebrais causada por má circulação da corrente sanguínea numa determinada zona do cérebro por um período igual ou superior a 24h. Esta morte de células cerebrais irá comprometer funções do cérebro, causando diferentes tipos de sequelas consoante a zona do cérebro onde se dá o acidente, a extensão da lesão e a rapidez da intervenção pós-AVC.

A morte de células cerebrais, denominada “enfarte” pode ser causada por uma interrupção na circulação sanguínea (acidente vascular isquémico) ou por uma hemorragia (acidente vascular hemorrágico), sendo que dentro destas duas causas existem duas variantes: trombose cerebral e embolia cerebral para os casos de AVC isquémico; e hemorragia subaracnoideia e hemorragia intracerebral para os casos de AVC hemorrágico. O AVC isquémico é responsável por cerca de 75% das ocorrências (EUSI, 2003).

AVC isquémico

A isquemia consiste na paragem ou insuficiência do fornecimento de sangue a um tecido ou a um órgão. Como o tecido nervoso não dispõe de reservas, está totalmente dependente da circulação sanguínea para o fornecimento de glicose e oxigénio necessários ao metabolismo das células nervosas para que estas se mantenham activas. Assim, a interrupção da corrente sanguínea nestas áreas provocará o mau funcionamento destas células, levando a lesões cerebrais.

Se o mau funcionamento se prolongar por um período inferior a 24h, estamos perante um cenário de Acidente Isquémico Transitório (AIT) – estes aci-

Figura 2.1 Representação do processo de trombose cerebral.



Figura 2.2 Representação do processo de embolia cerebral.

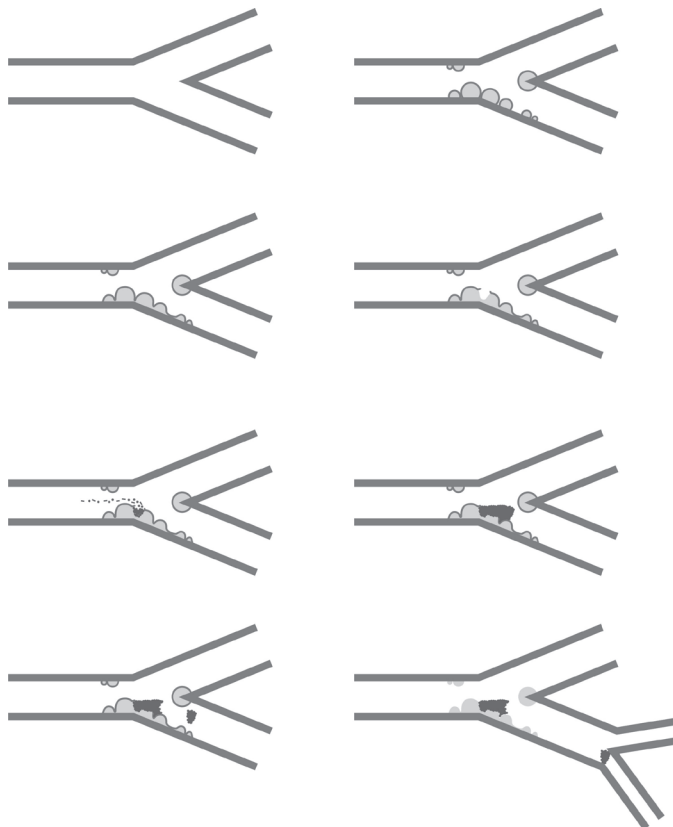
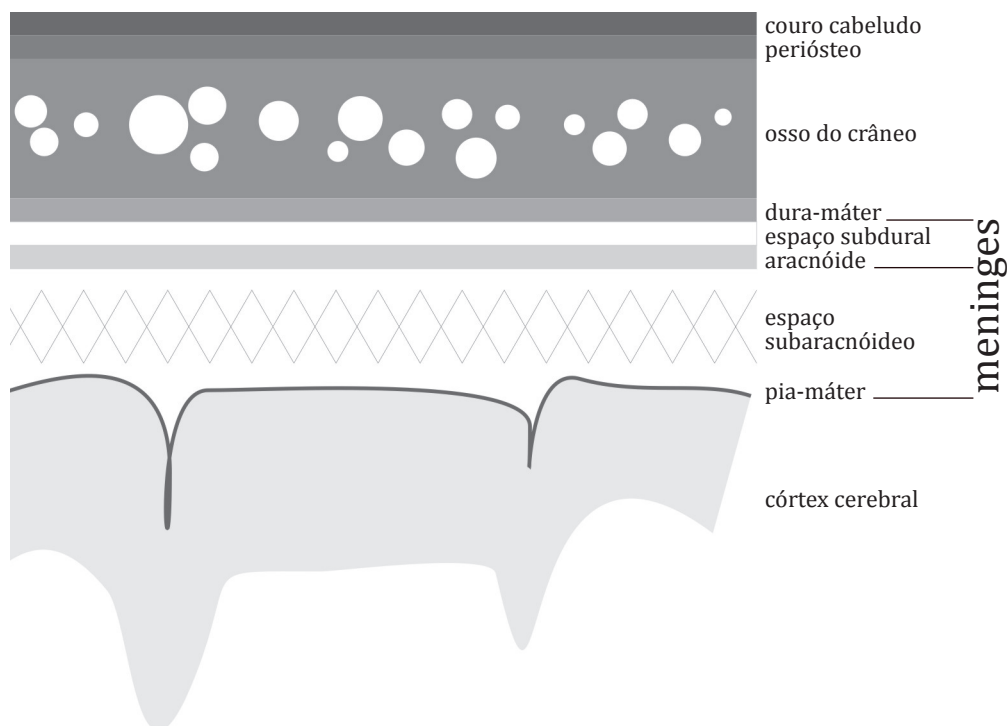


Figura 2.3 Representação das meninges.



dentados têm geralmente consequências reversíveis e são difíceis de monitorizar e seguir, deixando apenas pequenas marcas unicamente visíveis através de imagiologia cerebral, no entanto são frequentemente tidos como previsões de um AVC de maior gravidade, ou seja, continuado por um período igual ou superior a 24h, causando lesões irreversíveis.

Trombose cerebral

Neste cenário, forma-se um trombo – um coágulo de sangue geralmente sobre uma placa de gordura – no próprio local onde se dá a oclusão (Figura 2.1). A trombose pode ser arterial ou venosa, sendo as arteriais as mais frequentes, sobretudo nas artérias carótidas e cerebrais.

Embolia cerebral

Formação de um coágulo ou placa de gordura (arteriosclerose) que se desprende das paredes dos vasos sanguíneos, viajando pela corrente sanguínea até ficar preso numa zona mais estreita de passagem, bloqueando assim a circulação do sangue (Figura 2.2).

AVC hemorrágico

Num AVC hemorrágico, o organismo reage ao enfarte, criando uma área de edema – uma “infiltração” de água e outros constituintes do cérebro – chamada “zona de penumbra” onde as células estão vivas, mas não funcionam correctamente. Esta reacção origina substâncias químicas tóxicas denominadas “radicais livres”, prejudiciais ao próprio organismo.

Contrariamente ao episódio isquémico, onde a circulação sanguínea é bloqueada, num acidente vascular hemorrágico a circulação é feita para fora dos vasos sanguíneos devido ao seu rompimento. A hemorragia cerebral está relacionada com o aumento da pressão arterial, que, provocando a fragilização das paredes arteriais, causa uma ruptura nas mesmas paredes, fazendo com que o sangue extravase para fora da corrente sanguínea. Os acidentes hemorrágicos causam um aumento de pressão no cérebro pela compressão das suas estruturas levando ao seu mau funcionamento.

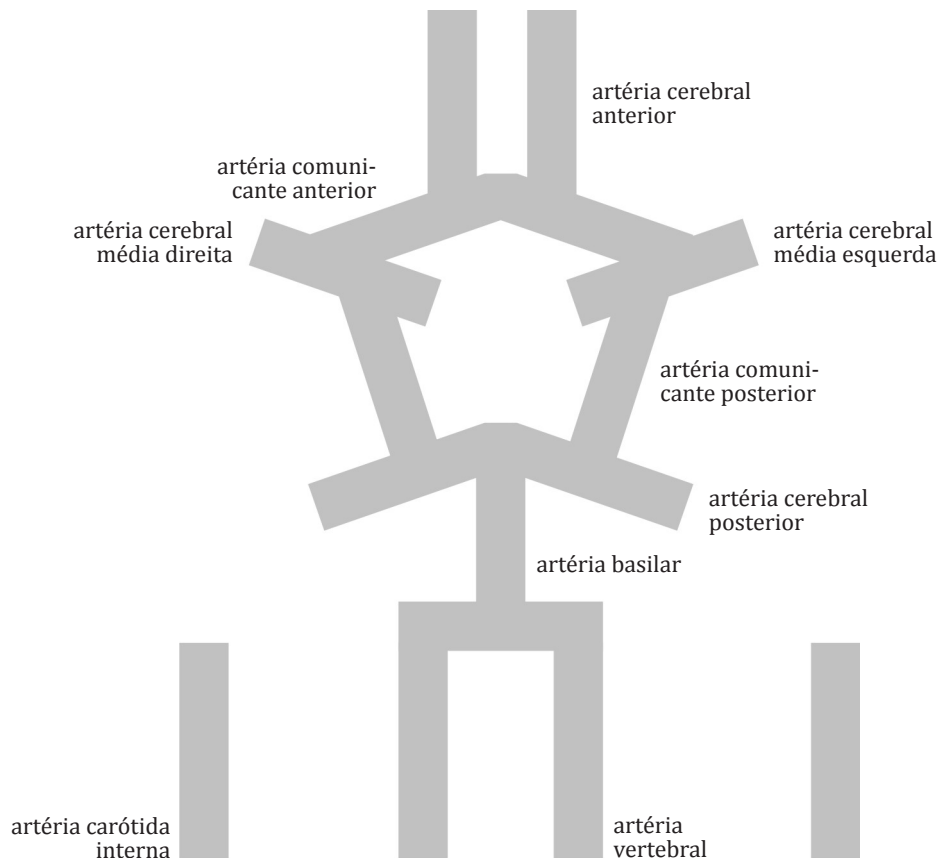
Hemorragia subaracnoideia

Consiste no rompimento de um vaso sanguíneo e hemorragia no espaço subaracnoideio (entre o crânio e o cérebro).

Hemorragia intracerebral

Assim como a anterior, consiste numa hemorragia cerebral, mas desta feita no interior do próprio cérebro (Figura 2.3).

Figura 2.4 Polígono de Willis.



Sequelas

A vascularização do cérebro é feita através de artérias que ligam o coração ao cérebro – cerebrais médias, vertebrais e carótidas internas – todas elas interligadas através do *polígono de Willis* (Figura 2.4).

As sequelas de um AVC variam também consoante a artéria em que se dá o enfarte, dado que diferentes artérias vascularizam diferentes zonas cerebrais responsáveis por variadas funções. Lesões de ordem isquémica irão dar azo a diferentes sequelas consoante o tamanho da artéria afectada, o estado da circulação colateral e a área do cérebro envolvida (Snell, 1997).

De acordo com Snell (1997), as manifestações clínicas de um AVC isquémico segundo a artéria afectada podem agrupar-se como apresentadas no Quadro 2.2.

Como mostrado no Quadro 2.2, as sequelas de um AVC podem ser muitas e variadas. Uma vez que o cérebro é responsável por todo o funcionamento humano, vários problemas podem ser originados consoante o local e extensão da lesão provocada. Podem dar-se problemas de percepção, cognição, personalidade, alterações emocionais, visão, linguagem, tónus muscular, controlo motor e sensoriais (Morgans & Gething, 2003).

Ao nível motor a apresentação mais comum de uma vítima de AVC é a hemiplegia ou a hemiparesia. A *hemiplegia* consiste na paralisia total de um dos lados do corpo (contrário ao hemisfério em que se deu o acidente) e pode afectar em simultâneo um dos membros superiores, um dos membros inferiores e meta-

| Artéria que sofre oclusão | Zona afectada | Síndromes |
|---------------------------|--------------------------------------|--|
| Cerebral anterior | Lobo paracentral | Hemiparesia contra lateral e perda de sensibilidade envolvendo, principalmente, perna e pé |
| | Lobo frontal e lobo parietal | Inabilidade para identificar objectos correctamente, apatia e distúrbios na personalidade |
| Cerebral média | Giros pré-central e pós-central | Hemiparesia contra lateral e perda de sensibilidade envolvendo, principalmente, cara e braço |
| | | Afasia se o lado esquerdo for o afectado; a afasia raramente ocorre se o lado afectado for o direito |
| | | Anosognosia se o lado direito for o afectado; a anosognosia raramente ocorre se o hemisfério afectado for o esquerdo |
| Cerebral posterior | Córtex calcarino | Hemianópsia homónima contra lateral sem grandes danos causados à mácula |
| | Isquemia do lobo occipital esquerdo | Agnosia visual |
| | Dano possível no lobo temporal médio | Distúrbios na memória |
| Carótida interna | | Sintomas e sinais idênticos aos da oclusão da artéria cerebral média, incluindo hemiparesia contra lateral e hemianestesia |
| | | Perda parcial ou completa da visão no mesmo lado em que se deu a oclusão, mas a perda permanente de visão é rara |
| Vértebro-basilar | | Dor ipsilateral e perda de sensibilidade da temperatura na cara: dor contra lateral e perda de sensibilidade da temperatura no corpo |
| | | Ataques de hemianópsia ou completa cegueira cortical |
| | | Perda ipsilateral do “reflexo de engasgamento” (<i>gag reflex</i>), disfagia e rouquidão |
| | | Vertigens, nistagmo, náuseas e vômitos |
| | | Síndrome de Horner ipsilateral |
| | | Ataxia ipsilateral e outros sinais cerebelares |
| | | Hemiparesia unilateral ou bilateral |
| | Coma | |

Quadro 2.2 Síndromes de isquemia segundo artéria obstruída (Snell, 1997, p. 513).

de da cara. A hemiplegia, podendo ser espástica (músculos rígidos) ou flácida (músculos flácidos) acarreta anomalias motoras relacionadas com o tónus muscular, o equilíbrio ou a coordenação (Bobath, 1990). Se esta paralisia contra lateral for somente parcial, estamos na presença de uma *hemiparesia*. Quando um só membro ou grupo muscular está paralisado dá-se o nome de *monoparesia*. Geralmente, quando a monoparesia se dá num dos membros superiores as pessoas apresentam os dedos e o pulso em flexão. No caso de se dar num dos mem-

broso inferiores, é frequente a planta do pé estar em flexão, levando a que a pessoa só pouse a ponta do pé no chão. Paralelamente, a perna não é flexionada durante a marcha, levando a que seja arrastada (Figura 2.5). Algumas vítimas de AVC apresentam também o chamado *síndrome de Pusher*, assim chamado porque as pessoas empurram o lado não comprometido para o lado paralisado.

Logo depois do AVC a maioria das pessoas apresenta *hipotonía* (flacidez), que consiste numa diminuição do tónus muscular. Nesta fase os membros afectados estão flácidos, o que faz com que as vítimas de AVC não se consigam firmar no espaço (Organização Mundial de Saúde, 2003). Não é frequente este estado de hipotonía ser permanente. Geralmente, ao longo da recuperação, as pessoas evoluem deste estado de hipotonía para o estágio de recuperação e deste para o estágio de hipertonia. Durante o *estádio de recuperação* os movimentos começam a voltar ao normal, iniciando-se nas extremidades distais dos membros e ocorrendo em primeiro lugar nos membros superiores. Este processo é possível graças a um fenómeno denominado *neuroplasticidade*, em que as células remanescentes passam a exercer funções anteriormente cumpridas pelas células que morreram em consequência do acidente. Depois desta fase é frequente que a recuperação dê azo a um *estádio de hipertonia* (espasticidade). A espasticidade verifica-se em muitos músculos, sobretudo nos responsáveis pelo suporte e deslocação do peso corporal. Esta espasticidade associada à incapacidade para iniciar os movimentos levará a complicações como “assimetria, ausência de rotação, inadaptação do corpo à gravidade, ausência de gradação do movimento e ausência de extensão protectora do braço” (Organização Mundial de Saúde, 2003, p. 15). Nesta fase as alterações ao tónus muscular irão ditar a maior ou menor facilidade das vítimas de AVC na realização de movimentos. Se a espasticidade for severa os movimentos são extremamente difíceis ou impossíveis; na presença de uma espasticidade leve os movimentos são possíveis com algum esforço, ainda que sejam realizados lentamente e com alguma falta de coordenação; a espasticidade leve permite movimentos grossos mas dificulta os finos.

A capacidade na realização de movimentos pode estar comprometida por outras manifestações clínicas como a *apraxia*, a *ataxia* ou a *distonia*. No primeiro caso observa-se uma incapacidade para realizar movimentos voluntários com destreza. Apesar de os quererem realizar e das suas capacidades motoras, funções sensoriais e compreensão das tarefas estarem intactas, as pessoas perdem a capacidade para realizar movimentos ou gestos precisos. No segundo caso verificam-se movimentos descontrolados e excessivos. A ataxia pode afectar não só os membros como também os olhos e a fala e caracteriza-se pela falta de coordenação dos movimentos, devido a distúrbios de zonas do sistema nervoso que controlam o movimento e o equilíbrio. A distonia manifesta-se por dificuldades na realização dos movimentos, uma vez que se caracteriza pela ocorrência de contracções musculares involuntárias durante a realização de uma acção.

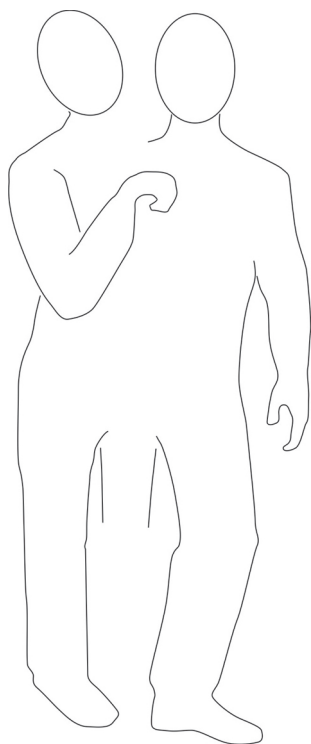


Figura 2.5 Postura hemiplégica – Desenho adaptado de Morgans e Gething (2003, p. 478).

Os problemas motores podem estar associados a perturbações na percepção. A vítima de AVC pode ter distúrbios na noção da posição dos músculos e sua articulação no espaço (*sensação proprioceptiva*), assim como pode sofrer alterações na sua *imagem corporal*, referente à consciência das diferentes partes do corpo e a sua relação com o espaço. Assim, a pessoa pode apresentar dificuldades em distinguir o lado esquerdo do direito, bem como perder capacidades de avaliação de profundidade e orientação no espaço. Outro distúrbio possível é a *dismetria*, que se caracteriza por movimentos não adequados ao objecto e à sua posição. A percepção das vítimas de AVC pode também estar afectada por *simultagnosia* (ou *síndrome de Balint*) – neste caso as pessoas apresentam incapacidade para perceber visualmente mais de um ou dois estímulos em simultâneo, i.e. numa composição visual as pessoas poderão ser capazes de perceber itens isolados mas não o todo, sendo incapazes de interligar os significados.

Sensibilidade excessiva (*hiperestesia*) ou perdas sensoriais podem verificar-se na audição, no olfacto, no paladar e no tacto. Neste último caso as pessoas podem perder a capacidade de sentir alterações de temperatura. A visão pode sofrer algumas sequelas como a *hemianópsia*, que se manifesta pela perda total ou parcial de metade do campo visual ou um quadrante – neste quadro, os campos bitemporais podem ser completamente cegos ao mesmo tempo que a acuidade visual é perfeita –; a *diplopia*, também chamada “dupla visão” pelo facto da percepção visual do cérebro ser feita em separado para cada um dos olhos, o que leva a que se vejam as imagens em duplicado; e o *nistagmo* – existência repetida de oscilações involuntárias dos olhos, que podem alternar entre movimentos rápidos e lentos, e geralmente dificultam o foco das imagens percebidas. As direcções das oscilações podem ser verticais, horizontais, rotativas ou multidireccionais.

Outras funções são também afectadas com alguma frequência, verificando-se problemas de comunicação, incontinência ou dificuldades em deglutir (*disfagia*), causadas, neste último caso, pelo enfraquecimento dos músculos faciais, da mandíbula e da língua. No caso dos distúrbios de comunicação é frequente as vítimas de AVC apresentarem quadros de *afasia*, mostrando dificuldades com a linguagem quer a nível oral como escrito, devido à dificuldade ou impossibilidade em compreender códigos linguísticos. A afasia surge devido a oclusões ocorridas na artéria cerebral média (ver Quadro 2.2), sobretudo se o acidente se der no hemisfério esquerdo. A afasia não está relacionada com perturbações mentais, mas é um sinal de existência de lesões cerebrais. Em casos extremos, as pessoas podem mesmo apresentar *mutismo*. Além destes fenómenos, outros distúrbios podem ocorrer na comunicação, como a *aprosodia*, que se caracteriza pela incapacidade de apresentar as normais variações de tom e tensão no discurso oral, ou a *disartria*, que se manifesta pelas dificuldades em articular palavras devido a perturbações motoras nos órgãos afectos à fala. Relativamente à escrita, podem observar-

se também distúrbios relacionados com a incapacidade para escrever. Neste caso o distúrbio é chamado de *agrafia*. Se a pessoa apresentar dificuldades em realizar operações matemáticas simples estamos perante um caso de *acalculia*.

Podem também observar-se distúrbios de ordem emocional, de personalidade e de comportamento. A vítima de AVC pode apresentar alterações de humor e “emocionalismo”, caracterizado pelo choro ou riso em alturas inadequadas. Outra manifestação frequente é a *ansiedade*. Uma das sequelas mais frequentemente abordadas e descritas na literatura sobre distúrbios emocionais em vítimas de AVC é a *depressão pós-AVC*. Estima-se que entre 30% a 50% das vítimas de AVC sofram de depressão (Binder, 1984; Bodini, Iacobini, & Lenzi, 2004; Jenkins, Andrewes, Khale, Coetzee, & Khan, 2009).

Por oposição, problemas cognitivos podem originar outros distúrbios como a *anosognosia*, Neste caso as pessoas apresentam desconhecimento do AVC e das sequelas por ele causadas. Segundo Bogousslavsky (2002) o estado de anosognosia compreende diferentes condições: a pessoa estar convencida de que não está doente, que não tem uma incapacidade motora, que não apresenta uma condição médica potencialmente grave ou que não tem um problema cerebral. Assim, as vítimas de AVC podem viver entre uma realidade atribuída (por terceiros) e uma realidade percebida (pelo próprio). Outra forma de desconhecimento pode dar-se pela incapacidade em reconhecer objectos familiares – neste caso estamos perante um cenário de *agnosia*. Problemas de memória podem também verificar-se, assim como a incapacidade para a tomada de decisões, chamada *abulia*.

Traços psicológicos

Embora as alterações de comportamento, personalidade e de ordem emocional possam ser variadas de acordo com a extensão e localização da lesão, há certos fenómenos mais frequentemente vistos e registados na literatura como característicos de vítimas de AVC. A depressão e a ansiedade, já referidas acima, são as sequelas que se verificam com mais frequência. Não parece haver consenso na literatura em relação aos motivos que espoletam os quadros depressivos nas vítimas de AVC. Alguns autores defendem que a depressão está directamente relacionada com a lesão cerebral, ao passo que outros autores discutem factores externos potenciadores e desencadeadores da depressão.

Numa revisão de estudos publicados até ao ano de 1989, Starkstein e Robinson (1989) referem que a depressão pós-AVC, dividida pelos autores em *major depression* e *minor depression*, está altamente associada a lesões no hemisfério esquerdo, sobretudo nos núcleos da base. Dez anos mais tarde, e em resposta a dados contraditórios de outros investigadores, Robinson e Shimoda (1999) apresentaram um novo estudo onde notaram desta feita que as lesões no hemisfério esquerdo estavam relacionadas com quadros de depressão durante o permane-

cimento em hospital, mas que esta relação não se matinha no período de um a dois anos após o AVC, altura em que se verificava uma relação significativa entre o quadro depressivo e lesões no hemisfério direito (Robinson & Shimoda, 1999). Mais recentemente, Hama e colaboradores (2007) sugeriram que talvez a disparidade de resultados se devesse à falta de diferenciação entre “estado depressivo” e “falta de interesse” (este último, segundo os autores, mais característico de um estado de apatia) – ambos itens avaliados na *Self-rating Depression Scale*, um questionário amplamente utilizado em estudos deste tipo (Zung, 1965). Os resultados mostraram que a severidade da depressão estava associada a lesões no lobo frontal esquerdo, mas não aos núcleos de base, ao passo que a apatia estava relacionada com danos nos núcleos de base, mas não ao lobo frontal (Hama, et al., 2007). Estudos de 2009 na área da neurologia revelam que há ainda muitas dúvidas a respeito das causas para a depressão pós-AVC, não havendo ainda consenso quanto à associação da depressão com localização e extensão da lesão. Na investigação em neurologia há dados que sugerem as lesões no hemisfério esquerdo e lesões de maior extensão como causas para a depressão (Obradovic, 2009), investigadores que apresentam novas abordagens, sugerindo que é a acumulação de micro e macro lesões vasculares que predizem a ocorrência de um quadro depressivo (Santos, et al., 2009) e outros autores ainda que contradizem resultados, por exemplo de Starkstein e Robinson (1989), apresentando dados que revelam uma correlação significativa entre incapacidade funcional e depressão, mas não entre depressão e local da lesão (Snaphaan, Werf, Kanselaar, & Leeuw, 2009). Ainda assim, já em 1989 Starkstein e Robinson (1989) afirmavam que, ainda que não encontrassem um efeito directo da incapacidade funcional e social no espelhar da depressão, notavam que, uma vez estabelecido o quadro depressivo pós-AVC, a depressão iria influenciar negativamente a reabilitação quer funcional quer social. No caso das incapacidades funcionais, estas não só iriam ser perpetuadas pela depressão, como a própria depressão tendia a ser perpetuada pelas incapacidades funcionais (Starkstein e Robinson, 1989).

Do ponto de vista da psicologia, vários são os estudos que apresentam a depressão não como resultado de uma lesão cerebral, mas antes como decorrente de factores externos ao acidente em si. Greenop e colaboradores (2009) identificaram uma relação entre a depressão pós-AVC e traços psicológicos das vítimas de AVC. Por outro lado, muitos são os autores que descrevem como potenciadores do estado depressivo as dificuldades percebidas pelas próprias pessoas em consequência do AVC. Carod-Artal e colaboradores (2000) identificaram quatro variáveis relacionadas com a depressão: ser do sexo feminino, ser uma dona de casa, incapacidade para trabalhar e reduzida actividade social. Ling (2002) está em acordo com os autores anteriores no que se refere à redução da actividade social, no entanto, apresenta também a depressão como resultado de uma série de perdas percebidas pelo próprio, como suspensão de actividades e papéis que

suportavam um sentimento de identidade própria, de pertença e status. E, apesar de haver autores que não encontram relação entre a capacidade funcional e a depressão, outros autores há que discutem essa possibilidade como sendo verdadeira (Filipe & Pereira, 2008; Johnston, 1999). Finalmente, Jenkins e colaboradores (2009), que se basearam em relatos das próprias vítimas de AVC, mostram que estas pessoas entendem que os défices cognitivos e disfunções emocionais percebidos contribuem para a depressão. Nas palavras de Bogousslavsky (2003), há uma forte relação entre a depressão e a incapacidade funcional, o problema é não se saber qual das duas ocorre primeiro.

Vários autores defendem que, paralelamente à depressão, a ansiedade é um dos problemas mais notados em vítimas de AVC (Binder, 1984; Dobkin, 2005; Ellis-Hill & Horn, 2000; Oliveira, 2000). Segundo Morgans e Gething (2003), a ansiedade é muitas vezes causada por factores externos como o medo sentido na altura de usar a casa de banho. E, se por um lado há autores que defendem que nem sempre a depressão é correctamente diagnosticada por ser confundida com “manifestações pseudodepressivas” (Bogousslavsky, 2003), como é o caso da ansiedade, por outro lado há autores que lhe dão outra importância, pondo-a ao nível da depressão, como Johnston (1999). A última autora concluiu que tanto a depressão como a ansiedade verificadas um mês pós-AVC prediziam o nível de capacidade funcional medida aos seis meses após o AVC (Johnston, 1999). Åstrom (1996) notou que havia ainda poucos estudos sobre a ansiedade em vítimas de AVC e, num estudo realizado ao longo de três anos de acompanhamento de vítimas de AVC, concluiu que a ansiedade interfere substancialmente não só na vida social das pessoas como na sua reabilitação funcional.

Ellis-Hill e Horn (2000) lembram que o sentimento de si, de passado, presente e futuro é criado através de “narrativas de vida” (p. 280) e que a compreensão deste fenómeno é essencial para melhor compreender e acompanhar as vítimas de AVC. Segundo as autoras, quando as pessoas adquirem uma doença crónica certas histórias de vida são interrompidas, instalando-se uma sensação de incoerência e na qual o futuro se torna incerto e imprevisível (Ellis-Hill & Horn, 2000). Daqui as autoras explicam que expectativas irrealistas sobre a futura recuperação podem ajudar a explicar os quadros depressivos em que vão ser encontradas as vítimas de AVC no futuro. Esta visão é partilhada por Oliveira e Laíns (1995) que, além destes mesmos argumentos, notaram também altas taxas de incidência de depressão e ansiedade nas pessoas estudadas. Os mesmos autores notaram ainda que quanto maior a idade das vítimas de AVC, mais ansiedade se verifica, a par com tristeza, irritabilidade e maior tendência para criar conflitos interpessoais (Oliveira & Laíns, 1995).

A tristeza é, aliás, um dos estados mais encontrados na literatura sobre estados emocionais pós-AVC. Aybek e colaboradores (2005) notaram que 40% das

vítimas de AVC estudadas apresentavam sinais de tristeza e, destes, a maioria (86%) era constituída por mulheres. Bogousslavsky (2003) apresenta números ainda mais elevados do estudo feito com 300 participantes. Este investigador e seus colaboradores verificaram que a tristeza é, destacadamente (72%), o estado emocional mais vezes verificado nas vítimas de AVC. Além disso, acrescentam ainda que a tristeza verificada estava maioritariamente associada a lesões no hemisfério esquerdo (Bogousslavsky, 2003). A irritabilidade verificada no estudo de Oliveira e Laíns (1995) é suportada pelos dados de Bogousslavsky (2003) e Binder (1984).

Por outro lado, há o estado de *falta de interesse*. Não só as pessoas apresentam esta falta de interesse, como têm consciência de que este estado apareceu depois do AVC (Ellis-Hill & Horn, 2000). As pessoas estudadas por Ellis-Hill e Horn (2000) distinguiram claramente entre o que eram antes do AVC e o que são depois, sendo no geral essa mudança percebida como negativa. Entre os itens notados pelos participantes, para além da falta de interesse já referida, os participantes diziam que se sentiam menos capazes, menos independentes, menos em controlo, menos satisfeitos, menos activos, menos confiantes e com menos valor (Ellis-Hill & Horn, 2000). A falta de actividade é, segundo Ellis-Hill e Horn (2000), uma das características mais frequentes nas vítimas de AVC a par com a depressão e a ansiedade.

A falta de actividade pode, em parte, estar relacionada com a fadiga. Segundo Bogousslavsky (2002), a fadiga é um dos sintomas de presença de depressão, de acordo com o DSM-IV (American Psychiatric Association, 2002), mas pode ocorrer sem depressão. A fadiga, sendo uma perda de capacidades reversível para a realização de tarefas, pode ser sentida pelas vítimas de AVC mesmo que estes tenham recuperado a totalidade das suas capacidades funcionais.

Reabilitação

É importante notar que as vítimas de AVC que dão entrada num hospital seguem para tratamento de reabilitação logo após a fase aguda. A reabilitação motora está a cargo de médicos fisiatras, fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais, assim como de terapeutas da fala, sempre que existam distúrbios na comunicação.

Durante a reabilitação funcional das vítimas de AVC há certos marcos temporais aceites de uma forma geral na literatura. Segundo Ramires (1997, citada em DGS, 2001), a maioria das vítimas de AVC atinge o seu melhor nível funcional às 12,5 semanas (90%) e 80% atinge este nível às seis semanas. Segundo a mesma autora, 95% não irá fazer mais progressos após os três meses de terapia de reabilitação funcional. Outros autores confirmam os dados desta autora acerca de menor incapacidade verificada aos três meses (Dobkin, 2005; Ling, 2002; Skilbeck, Wade, Hower, & Wood, 1983), mas Dobkin (2005) acrescenta que aos seis meses cerca de 65% das pessoas não consegue ainda utilizar a mão afecta-

da na realização das suas actividades. O autor acrescenta ainda que 25% das pessoas volta ao nível funcional que tinha antes do AVC e que o nível de qualidade de vida tende a ser mais alto para aqueles que apresentam melhores capacidades funcionais (Dobkin, 2005). À semelhança do que foi relatado acerca de incapacidades motoras e distúrbios emocionais, também no caso da reabilitação funcional não há consenso quanto à previsão de uma melhor recuperação consoante o hemisfério em que se deu a lesão, apesar de haver algumas indicações de que lesões no hemisfério direito tendem a ser mais difíceis de recuperar (Dönmez, Angin, & Kutluk, 2007).

Como indicado atrás, a incapacidade funcional apresenta-se como um elemento de transtorno, relacionado com a presença de quadros depressivos e influenciador negativo no nível de qualidade de vida das pessoas (Carod-Artal, et al., 2000). Os fenómenos físicos, psicológicos e sociais mencionados acima como potenciadores de um estado de depressão influenciam a qualidade de vida e estão inter-relacionados, exercendo impacto uns sobre os outros (Alaszewski, Alaszewski, Potter, Penhale, & Billings, 2003). O facto de ficarem dependentes de terceiros, normalmente familiares próximos, leva a que as relações familiares e sociais sejam afectadas. A vítima de AVC traça então objectivos claros para a sua recuperação a todos os níveis e o alcance de um destes objectivos pode influenciar positivamente outros aspectos da sua vida. Um exemplo dado por Alaszewski e colaboradores (2003) é o objectivo de usar a casa de banho sozinho – no caso de alcançar este objectivo, a vítima de AVC pode sentir que conseguiu a independência numa determinada tarefa e, com isso, pode sentir que aliviou o fardo aos seus cuidadores, aumentando assim a sua auto-estima. Para além dos objectivos traçados, é frequente as vítimas de AVC traçarem estratégias próprias de combate à doença, adoptando novas posturas nas suas actividades diárias para praticarem e reduzirem a sua dependência, bem como estratégias psicológicas. Alaszewski e colaboradores (2003) referem o exemplo de pessoas que frequentemente se sentem afortunadas por se compararem com outras que foram mais severamente afectadas pelo AVC.

Avaliação de grau de dependência

A avaliação do grau de dependência é fundamental para que se possam adoptar os cuidados necessários consoante o estado funcional em que se encontra a vítima de AVC.

De acordo com os objectivos a atingir, em rigor, não serão estas as escalas que trarão as respostas às perguntas que formulámos. No entanto, são instrumentos valiosos no sentido de contextualizar o tipo de participantes envolvidos. Tanto mais quando o que se pretendia era iniciar aquele que seria, idealmente, um estudo integrado – querendo com isto dizer que ambicionámos chamar à investigação várias áreas do conhecimento, acreditando que só um esforço con-

junto poderia levar a investigação a bom porto.

Assim, e como o objectivo primeiro seria aferir quais os produtos de apoio de que as vítimas de AVC se servem na sua vida quotidiana, considerámos que seria importante começar por aplicar uma escala de avaliação do grau de dependência, como são os casos do Índice de Barthel (Mahoney & Barthel, 1965), de Katz (Katz, et al., 1970), FIM (Stineman, et al., 1997), Lawton IADL (Graf, 2007), Rivermead (Lincoln & Edmans, 1990), Modified Rankin Scale (Sulter, et al., 1999) ou Frenchay (Schuling, et al., 1993).

O Índice de Barthel – desenvolvido em 1965 (Mahoney & Barthel, 1965) e mais tarde modificado por Granger e colaboradores (Granger, et al., 1979) – consiste na avaliação do desempenho da pessoa avaliada em dez das principais actividades da vida diária. Considera aquelas que são fundamentais e suficientes para que se atinja o estatuto de independência funcional. As actividades são:

- Alimentação;
- Banho;
- Higiene Pessoal;
- Vestir-se;
- Controlo anal;
- Controlo vesical;
- Utilização da sanita;
- Transferência (cama/cadeira e vice-versa);
- Mobilidade;
- Subir e descer escadas.

Na versão original, dentro de cada actividade será seleccionada a descrição mais aproximada da realidade para cada caso, numa pontuação que varia entre o valor 0 e o valor 15 em intervalos de cinco, sendo que o resultado final, obtido através da soma das várias pontuações, se situará entre 0 e 100. Quanto maior for o valor final, menor o grau de dependência da pessoa inquirida.

Este estudo pressupõe que as respostas se baseiem não só nas respostas das vítimas de AVC, mas também nas dos cuidadores e da observação do investigador que aplica o inquérito. No entanto, não exige que as tarefas sejam de facto realizadas para observação.

Esta é uma escala largamente utilizada na investigação de profissionais de saúde acerca de temas relacionados com o AVC, nomeadamente em Portugal, país onde a tradução foi validada e está disponível para consulta e utilização, sem necessidade de licença (DGS, 2001) (a escala pode ser consultada no Anexo IV).

Os resultados desta escala dividem-se em graus relativos à classificação de dependência. Um dos exemplos é a divisão em quatro grupos:

- Grave (≤ 60);
- Moderado (65-90);
- Ligeiro (95);
- Independente (100).

Segundo Shah e colaboradores (1989), a classificação de 0-20 sugere dependência total, 21-60 dependência grave, 61-90 dependência moderada e 91-99 ligeira dependência.

Segundo Granger e colaboradores (1979) e vários outros autores, a classificação de 60 é a linha de transição entre independência assistida e dependência. Para além disso, afirmam que uma classificação de 85 normalmente corresponde a independência com assistência mínima.

Dadas as possibilidades analisadas e as limitações, sobretudo no que se refere à inexistência de traduções validadas para a língua portuguesa, fomos levados no, Capítulo 6 desta tese, a optar pelo IB que, para além de estar disponível em português, é uma ferramenta de utilização transversal na avaliação de vítimas de AVC e também referida e disponibilizada, no âmbito nacional, pela Direcção-Geral de Saúde. Adoptámos também a escala em intervalos de cinco para mais fácil comparação com outros resultados na literatura.

Assim, os resultados aferidos com a ajuda desta escala poderão ser entendidos por diversos profissionais e trarão a segurança de um ponto de partida assessível por parte de todos os intervenientes, tornando mais compreensível o estudo em mãos.

Capítulo 3

Reabilitação e Deficiência

Por serem um tipo de produtos sujeitos a uma ampla gama de normas legais, a um público-alvo e a canais de distribuição específicos, os produtos de apoio requerem alguns cuidados no seu desenvolvimento. Por outro lado, há questões importantes a ter em conta durante o processo de selecção de um produto deste tipo. Este capítulo descreve então alguns dos processos existentes para auxiliar esta selecção, processos e exemplos de métodos para o desenvolvimento de novos produtos, acabando com uma secção sobre as barreiras hoje em dia existentes ao desenvolvimento e inovação nos produtos de apoio.

Modelos de selecção de produtos de apoio

Existem diversos modelos para apoiar o processo de selecção de produtos de apoio (PA). Apesar de apresentarem algumas diferenças entre si, estes modelos têm em comum o facto de considerarem três grandes grupos de factores: a pessoa, o produto e o contexto. No caso do modelo *Human Activity Assistive Technology* (HAAT) (Cook & Hussey, 2002) inclui-se também a “actividade”, que contempla três áreas fundamentais: cuidados pessoais, trabalho/escola e lazer. O termo “contexto” refere-se não só às condições ambientais (ex: ambiente construído) ou à rede social em que o futuro utilizador do PA se insere (ex: agregado familiar), mas também às condições particulares de cada sistema de apoio à obtenção de PA, às condições económicas ou às leis de cada país relativas à deficiência (Ahasan, Campbell, Salmoni, & Lewko, 2001).

O processo descrito por Demers e colaboradores (2001) segue as fases de *procura de produto de apoio, período introdutório de uso* – onde é dado o treino para o uso do PA – e *avaliação dos resultados do uso a curto prazo*, que podem levar à interrupção do uso ou à continuação do uso. Se o uso for descontinuado é porque a selecção não foi apropriada e volta-se à fase inicial, se o uso for continuado, segue-se a *avaliação dos resultados de uso a longo prazo*. Aqui pode, de novo, haver uma interrupção no uso, levando o processo de novo ao início, ou uma continuação, sendo este o objectivo final. Os autores servem-se da CIF (Organização Mundial de Saúde, 2004) para analisar os factores que entram em acção durante o uso introdutório, como as funções do corpo, as actividades e participação, ou os factores pessoais, e que irão determinar o abandono ou uso continuado do PA (Demers, Wessels, Weiss-Lambrou, Ska, & De Witte, 2001). Estas são as fases que estão subjacentes à ferramenta criada por Demers e colaboradores (2002), o *Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology*, conhecido por QUEST 2.0. Esta ferramenta foi criada para avaliar a satisfação dos utilizadores com o PA e considera que o conceito de satisfação compreende diferentes dimen-

sões, pelo que inclui itens de avaliação como a satisfação dos utilizadores com o PA propriamente dito (ex: dimensões, peso ou segurança na utilização) ou com o serviço de selecção do PA (procedimentos, tempo que durou o processo ou satisfação com o processo de reparação do PA) (Demers, Weiss-Lambrou, & Ska, 2002), considerando o contexto (como no sentido usado no HAAT) e a personalidade do utilizador (Cook & Hussey, 2002). As fases descritas acima são também utilizadas em Portugal, nomeadamente no Centro de Recursos para a Vida Autónoma (CRVA) da Fundação LIGA. Para a primeira fase de selecção e período introdutório de uso, o CRVA serve-se por vezes de parcerias com fabricantes e distribuidores de produtos de apoio que cedem os produtos de apoio como empréstimo para que os utilizadores experimentem os produtos (Liga Portuguesa de Deficientes Motores - Centro de Recursos Sociais, 2004).

Concentrando-se também no processo de selecção de PA assistido por profissionais especializados, Scherer (2010) defende uma abordagem centrada no utilizador, em que o primeiro passo se prende com a aferição de “objectivos e sonhos” do futuro utilizador. Este é, portanto, um passo em que o profissional encarregue da selecção deverá tentar compreender a pessoa e ter em conta: o seu humor, experiências passadas com PA, julgamentos e preferências (ex: aspecto, tamanho, tecnologia), visão da pessoa relativamente à sua situação e antevisão de futuro e as habilidades, aptidões e atitudes na interacção com os produtos (M. J. Scherer, 2010). Depois desta fase o futuro utilizador deverá reconhecer a necessidade de um PA (fase 2) e deverá estar disposto a aceitá-lo (fase3). Chegamos assim à fase 4, em que se avalia a adequação do PA seleccionado ao estilo de vida da pessoa, ao qual se segue a quinta e última fase que deverá consistir em atingir o conforto na utilização. Para Scherer (2010), o conforto (físico e psicossocial) é o objectivo último da selecção de um PA. É com base nestes pressupostos que funciona a ferramenta *Matching Person and Technology* desenvolvida pelo *Institute for Matching Person and Technology* que Scherer integra. Dentro desta ferramenta, que compreende várias medidas, há uma que se concentra especificamente na predisposição para a aceitação de um PA – o *Assistive Technology Device Predisposition Assessment* (ATDPA) (Matching Person and Technology, n.d.). Entre outros itens, o ATDPA reúne dados do futuro utilizador acerca das suas necessidades, aspirações, objectivos, preferências, estados de espírito ou relações com os terapeutas.

Ainda um outro instrumento é a *Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale* (PIADS©) (Day, Jutai, & Campbell, 2002), que se aproxima do QUEST 2.0 na medida em que pretende avaliar a satisfação dos utilizadores com os PA. Este instrumento é um pouco mais específico, já que se concentra no impacto psicossocial do uso de um qualquer PA. Os autores do PIADS© pretendem com este instrumento avaliar o impacto do uso de um PA na qualidade de vida (QDV) do seu utilizador, pelo que os resultados para cada um dos 26 itens deste questionário auto-

empregue podem revelar um impacto positivo dado por numeração positiva (máximo valor de +3) ou negativo (máximo valor de -3). O PIADS© divide-se em três grandes domínios que irão afectar a QDV do utilizador ao usar o PA: influência na competência, na adaptabilidade e na auto-estima (Cook & Hussey, 2002).

Para McCreadie e Tinker (2005) o processo tem início numa fase anterior àquelas consideradas nos modelos de selecção descritos. As autoras defendem que o processo se inicia com o reconhecimento da necessidade de assistência e que a obtenção de um PA para a necessidade da pessoa dependerá do nível de acesso e disponibilidade do PA – avaliados com base na informação existente – no sistema de distribuição e no preço (McCreadie & Tinker, 2005). Este modelo difere do anterior sobretudo por considerar a procura individual de um PA, i.e. sem necessariamente recorrer a profissionais especializados na selecção de PA. Neste sentido, o modelo de Roelands e colaboradores (2002) aproxima-se do de McCreadie e Tinker (2005) por considerar em primeiro lugar que há uma consciência relativamente à existência de PA que deverá ser combinada com uma intenção de uso. Em ambos os casos, portanto, falamos de PA que podem, por exemplo, ser adquiridos em lojas.

Tanto quanto nos é dado a conhecer, em nenhum dos modelos descritos acima se considera a possibilidade de desenvolvimento de um novo PA caso a oferta existente não se adequa às necessidades físicas e psicossociais da pessoa – estes são somente modelos de selecção e tentativa de previsão de aceitação de PA.

Modelos de desenvolvimento de produtos de apoio

Dentro da área de estudo da deficiência e reabilitação, mais particularmente na engenharia de reabilitação, há modelos que foram criados para auxiliar o processo de desenvolvimento de novos PA. Embora sejam bastante diversificados, os métodos existentes de apoio ao design poderão, exactamente pela sua quantidade, tornar-se confusos na altura de projectar produtos que tenham em conta pessoas com deficiências e incapacidades. Desenvolver produtos que incluam pessoas com deficiências e incapacidades pode ser um grande desafio pela diversidade de situações existentes, pelos diferentes contextos, pela dificuldade em obter uma amostra representativa de pessoas, pela possível dificuldade em levar a cabo procedimentos de recolha de dados (que se pode dever, por exemplo, a dificuldades na comunicação ou até a requisitos de ordem ética, como a confirmação do consentimento em participar na recolha de dados), entre outros (Gauffin & Lundman, 2004; Nicolle, 1999; Sandberg, Jensen, Flo, Baldursdottir, & Hurnasti, 2001). Da análise de tarefas ao teste com os utilizadores, passando por entrevistas, observação ou discussões em grupo, são muitos os métodos que os projectistas têm à sua escolha.

Dos modelos criados para lidar com estas barreiras, um dos mais conhecidos é o USERfit (Poulson, Ashby, & Richardson, 1996). A motivação para o USERfit

nasceu do reconhecimento dos desafios existentes ao projecto de produtos para, e com, pessoas com deficiências e incapacidades e da dificuldade em seleccionar os procedimentos apropriados. Para isso, o modelo foi concebido como um conjunto modular onde há ferramentas que guiam os projectistas desde a análise de requisitos e recolha de informação inicial até à fase de teste e avaliação de usabilidade. É feita uma descrição das metodologias e das possíveis ferramentas e técnicas que podem ser usadas, apresentando modelos pré-formatados para que seja somente requerido aos utilizadores do USERfit que sigam os procedimentos recomendados através do preenchimento dos campos em branco. Por estar estruturado desta forma, o USERfit permite que os utilizadores do manual seleccionem em consciência as ferramentas e técnicas a utilizar e, por ser desenhado de modo a que toda a informação reunida esteja compartimentada, permite um maior controlo sobre o processo. Para além destas técnicas e ferramentas, o manual possui ainda diversas descrições de tipos de deficiência e implicações da deficiência e do envelhecimento humano no design de produtos, apresentando nove directrizes gerais a ter em conta no momento de projectar as soluções propriamente ditas (Poulson, et al., 1996):

- 1 - Manter as tarefas simples;
- 2 - Providenciar consistência na operação;
- 3 - Providenciar pistas para a operação;
- 4 - Providenciar *feedback* da operação;
- 5 - Providenciar correcção de erros;
- 6 - Reduzir a complexidade de todas as operações;
- 7 - Providenciar interfaces ajustáveis;
- 8 - Projectar para uma resposta lenta do utilizador;
- 9 - Evitar disposições desordenadas.

Por estar baseado num suporte impresso, tornava-se complicado não só gerir todo o processo, como o próprio manual, que é extenso, e a troca de informações com diferentes participantes no mesmo projecto. Foi assim criado mais tarde o *USERfit Tool*, um programa informático (que pode ser descarregado livremente da internet) onde podem ser preenchidos os vários campos de cada fase do manual e que permite uma troca mais fácil de informação de projecto entre os diversos participantes (Carbonell, et al., 2003).

Uma outra iniciativa de sucesso na tentativa de melhor adequar os procedimentos dos projectistas às necessidades dos utilizadores finais foi o projecto FORTUNE (Bühler, 1998, 2001). Nesta iniciativa não foram criados novos métodos para o desenvolvimento de produtos, mas antes uma plataforma de troca de informações. Pretendia-se fomentar a participação activa dos utilizadores com deficiências e incapacidades, a troca de informação entre os diferentes parceiros

européus e o treino de competências de modo a fomentar a investigação e desenvolvimento na área dos produtos de apoio. Para fomentar e otimizar a participação dos utilizadores, o projecto FORTUNE avançou sete princípios (Hersh & Johnson, 2003, p. 301):

- 1 – Usar a parceria como base;
- 2 – Utilizadores como membros ou representantes de organizações;
- 3 – Utilizadores devem receber honorários na base dos restantes participantes do projecto;
- 4 – Garantir a acessibilidade a todo o material e premissas;
- 5 – Garantir confidencialidade, respeito e especialização a todos os participantes;
- 6 – Plano de projecto detalhado, incluindo planeamento de tempo e recursos para a participação dos utilizadores;
- 7 – Parceria implementada desde o início do projecto.

Contudo, como observado por Nicolle (1999), o recurso a utilizadores que representem organizações pode apresentar uma desvantagem se estes representantes se retraírem na manifestação de opiniões, experiências e preferências por não terem a certeza de que estas sejam pessoais ou comuns a todos os utilizadores que a pessoa representa.

Os projectos USERfit e FORTUNE têm em comum o facto de tentarem promover a participação activa de pessoas com deficiências e incapacidades no desenvolvimento de soluções de que lhes poderão ser úteis.

Em 2001, o *Nordic Development Centre for Rehabilitation Technology* levou a cabo um estudo nos países nórdicos para avaliar o grau de participação dos utilizadores finais em projectos de produtos de apoio, identificar barreiras a esta abordagem participativa e apontar directrizes para melhorar e fomentar esta participação no futuro. Este projecto ficou conhecido como o USDAT (Sandberg, et al., 2001). Entre as principais barreiras detectadas neste estudo estão aquelas relacionadas com as pequenas empresas no desenvolvimento de PA. Além das dificuldades em entrar em contacto com uma amostra significativa e com representantes de grupos de pessoas com deficiências, há barreiras de ordem económica, nomeadamente para a realização de estudos de mercado e testes de usabilidade com protótipos. As dificuldades de contacto com pessoas externas às empresas estendem-se a profissionais especializados que possam acompanhar e aconselhar o desenvolvimento projectual. Acresce o problema de muitas empresas não possuírem nem aplicarem métodos de design centrado no utilizador, sendo por vezes desconhecedores destas metodologias e dos seus benefícios. Por vezes o pouco contacto com os utilizadores deve-se às concepções das próprias empresas de que este contacto com os utilizadores reais não é necessário, bas-

tando os conhecimentos dos profissionais que integram as empresas para desenvolver os produtos. Outra das barreiras é a legislação que envolve o desenvolvimento de PA e os procedimentos para a aquisição destes produtos por parte dos centros de atribuição e financiamento de PA (Sandberg, et al., 2001).

Para fazer face às barreiras detectadas, o relatório do *Nordic Development Centre for Rehabilitation Technology* traçou uma lista de cinco recomendações (Sandberg, et al., 2001):

- Divulgação de informação junto de designers, directores de empresas, utilizadores, entre outros, sobre as suas áreas específicas de interesse;
- Provisão de diferentes programas de treino para os diferentes profissionais envolvidos no processo de desenvolvimento de PA e treino específico em design centrado no utilizador;
- Apoio económico e profissional a pequenas empresas que possa, entre outras coisas, compreender a ajuda ao acesso directo a profissionais e utilizadores;
- Fomentação da adopção de práticas de métodos centrados no utilizador pela criação de legislação que estabeleça critérios de acessibilidade para os serviços e PA;
- Desenvolvimento de modelos de design centrado no utilizador adaptados às necessidades de pequenas empresas.

Como podemos inferir pelas breves descrições feitas acima, o conceito de design centrado no utilizador, que implica a participação activa dos utilizadores finais em todo o processo de design, tem vindo a adquirir cada vez maior importância, sendo reconhecido por diferentes empresas e organismos públicos de diferentes países como a metodologia mais apropriada a seguir no desenvolvimento de PA (ATcare, 2009; Hersh & Johnson, 2003; Sandberg, et al., 2001; Walker, 2008). Esta participação activa, aliás, não se aplica somente ao projecto de PA, mas a qualquer iniciativa, incluindo planeamentos legais, que se aplique a pessoas com deficiências e incapacidades. Este facto pode ser ilustrado com o famoso slogan “Nothing about us without us”⁹, adoptado em grande escala pelos movimentos activistas pelos direitos de pessoas com deficiências e incapacidades dos anos 90 nos E.U.A. (Charlton, 2000).

No entanto, como identificado pelo USDAT (Sandberg, et al., 2001), o envolvimento dos utilizadores requer alguma preparação e o conhecimento de metodologias apropriadas. Este envolvimento deverá compreender também certas directrizes para como abordar e lidar com os utilizadores. A partir de um estudo levado a cabo na Suécia com investigadores da área de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que aplicam metodologias de design centrado no utilizador com pessoas com deficiências e incapacidades, Gauffin e Lundman (2004) compilaram as sugestões de 155 investigadores. A lista de sugestões é a que se segue (Gauffin & Lundman, 2004):

⁹ Tradução livre: “Nada sobre nós sem nós”.

- Fazer com que o encontro seja baseado em respeito;
- Prestar atenção ao indivíduo;
- Tratar o utilizador como um especialista;
- Ter mente aberta;
- Fazer preparações cuidadosas;
- Adaptar-se à situação;
- Ser claro;
- Tirar proveito da presença de pessoas significativas para o utilizador (*significant others*);
- Planear e dedicar durações prolongadas de tempo.

Uma das técnicas que tem vindo a ser adoptada e defendida por diferentes autores é a da colaboração com os chamados *Lead Users* (utilizadores pioneiros) (Hannukainen & Hölttä-Otto, 2006; Jacobson & Pirinen, 2007). Nesta perspectiva considera-se que há utilizadores mais envolvidos e mais pró-activos no que se refere ao uso de PA e à sua adaptação às deficiências e incapacidades. Esta técnica defende o aproveitamento das características deste tipo de utilizadores de PA, que podem dar azo não só à identificação de necessidades, como ao surgimento de produtos e abordagens ao design de PA verdadeiramente inovadores.

Outras das técnicas que partem dos pressupostos do *participatory design*, mas que vão além dele são as usadas nos *Living Labs* (European Network of Living Labs, n.d.). Os *Living Labs* (literalmente “laboratórios vivos”) são espaços onde se fomenta o contacto próximo com os utilizadores e o envolvimento dos investigadores nos contextos em que vivem e operam os utilizadores, o que resulta em processos de co-criação. Pretende-se dar mais poder aos utilizadores e atingir melhores resultados em termos de inovação e novos produtos adequados às necessidades dos utilizadores. Os *Living Labs* apoiados pela Comissão Europeia integram a *European Network of Living Labs* (ENoLL) e somam já um total de 212 membros na rede (dos quais 13 são portugueses), através da qual se pretende permitir a partilha de conhecimentos e de serviços.

Barreiras ao desenvolvimento e inovação nos produtos de apoio

Na secção anterior concentrámo-nos nas metodologias de desenvolvimento projectual e, mais concretamente, nas boas práticas do design centrado no utilizador e barreiras à sua aplicação. Contudo, há outras barreiras ao desenvolvimento de produtos de apoio. Estas barreiras prendem-se com o mercado, com os custos envolvidos no desenvolvimento deste tipo de produtos e com as particularidades associadas aos PA, nomeadamente relacionadas com os sistemas de atribuição e financiamento de PA em diferentes países e das leis em vigor que regulamentam quer estes serviços quer os próprios PA.

Importa lembrar, antes de mais, que há diferenças em termos de mercado e legislação relativamente a PA e a produtos resultantes de uma abordagem de Design Inclusivo. Se, por um lado, a tendência actual é a de um modelo de deficiência que defende que a causa das incapacidades está no ambiente, por outro lado os PA passíveis de serem adquiridos com financiamento público requerem uma prescrição, tornando-se assim difícil de estabelecer a fronteira entre quem poderá beneficiar de PA e que PA podem ser financiados (Lintott, 2011). Uma das preocupações centrais hoje em dia no que concerne à investigação e desenvolvimento no campo dos PA é a tentativa de libertar este campo da única alçada das políticas de saúde (Ballabio, 1999, citado em Seelman, 2001).

Com as alterações demográficas um pouco por todo o mundo que apontam para uma população cada vez mais envelhecida (Manning, Altemeyer, & Benton, 2011), os produtores de bens inseridos no mercado generalista têm vindo a reconhecer a importância do mercado da população idosa, havendo cada vez mais oferta para este público-alvo e levando a que muitas destas soluções projectadas para pessoas idosas venham a fazer parte do mercado generalista (Bauer & Lane, 2006), aumentando assim o acesso a estes produtos. Contudo, se há um reconhecimento do crescimento deste público-alvo, continuam a existir pessoas com necessidades específicas que, exactamente pela sua especificidade, não se configuram como um mercado abrangente e, portanto, não rentável (Hersh, 2011; Lintott, 2011). Isto leva a que estas pessoas continuem sem ter oferta de soluções à medida das suas necessidades (Walker, 2008).

Embora haja muitos pontos em comum entre o desenvolvimento de produtos para o mercado generalista e o desenvolvimento de produtos de apoio (Hersh, 2011), como referíamos atrás, os PA passíveis de prescrição e financiamento para aquisição estão sujeitos a normas particulares (ex: ISO 9999:2007), levando a que muitos produtores de PA não embarquem no desenvolvimento de novos PA enquanto não houver um código dentro da norma de standardização para o PA que têm em mente (Walker, 2008). Além disso, uma vez que os produtores de PA necessitam de garantias de que o PA que lançam no mercado seja rentável, é frequente, segundo Walker (2008) – que relata o caso Australiano – que estes produtores se rejam pelos códigos criados no âmbito de sistemas de saúde que abranjam uma população, e portanto um mercado, de grande envergadura, levando a que, frequentemente, estes produtores se rejam pelos sistemas norte-americanos. Dado que na gestão dos sistemas de atribuição e financiamento dos diferentes países se procuram soluções mais económicas de modo a optimizar os recursos, o resultado é que estes sistemas vão procurar fornecedores de PA que tenham os preços mais competitivos. Estes fornecedores são as companhias de maior envergadura, que se regem pelos standards norte-americanos, levando a que cidadãos de outros países, como a Austrália, estejam, por sua vez, sujeitos às normas dos EUA (Walker, 2008). Segundo Pastor (2010) – que fala do

caso Europeu –, as diferentes regulamentações acerca dos PA em diferentes países leva a que, para os fabricantes, se torne complicado satisfazer as normas de todos eles, o que interfere com a possibilidade de atingir um mercado mais alargado e exige um gasto maior por parte das empresas fabricantes em termos de adaptação às diferentes normas em cada país. Importa notar aqui também que estas normas se relacionam não só com os *standards* para os PA, mas também com os sistemas tanto de atribuição como de financiamento de PA.

Assim, para os fabricantes, as opções para levar um PA ao mercado são duas: ou procurar os próprios canais de mercado num terreno frequentemente desconhecido, ou satisfazer os requerimentos dos compradores legais, o que implica assegurar a eficiência dos PA sob evidências clínicas (Lintott, 2011). Uma vez que estes compradores representam uma grande fatia do mercado, há uma tendência para desenvolver PA que respondam a requisitos das instituições em detrimento das necessidades individuais, levando a que os PA sejam criados com demasiado ênfase na durabilidade, no baixo custo em detrimento de produtos de gama alta, ou criados para o uso generalizado em detrimento de soluções “à medida” (Lintott, 2011). Estas são também algumas das conclusões de um relatório de 2007 elaborado pela fundação britânica FAST (*Foundation for Assistive Technology*) sobre as barreiras existentes para a introdução de novos PA no mercado, que apontava ainda outros resultados; nomeadamente que, de entre 362 projectos de investigação e desenvolvimento relacionados com PA analisados entre 2004 e 2007, 12 chegaram a estar disponíveis no mercado e 267 não estavam sequer direccionados à criação de novos produtos. O relatório concluía ainda que as universidades, onde se desenvolviam muitos destes projectos de investigação, não tinham experiência em fazer a transição dos protótipos finais para produtos preparados para entrar no mercado e que há um desconhecimento geral do mercado para os PA, nomeadamente na estimativa do impacto dos PA no mercado e do seu retorno comercial (ATcare, 2009).

Em relação a este último ponto, Bauer e Lane (2006) notam que se as grandes empresas de bens generalistas estão em posição de desenvolver mais PA e levá-los a um maior número de pessoas, são as empresas mais pequenas e especializadas no desenvolvimento de PA quem tem maior conhecimento dos mercados específicos para cada deficiência, das leis e normas que regulam estes mercados e das necessidades específicas do seu público-alvo. A diferença entre estes produtores de PA e as empresas generalistas está nos meios que têm à sua disposição, sendo que as primeiras carecem geralmente de meios financeiros e tecnológicos para atingir os seus objectivos a uma maior escala e com um maior impacto (Bauer & Lane, 2006). Se as empresas generalistas e de maior envergadura apostam num mercado sólido que permita sucesso comercial dos PA e rentabilidade, as empresas especializadas em PA nascem frequentemente de um faseamento contrário, i.e. há uma identificação de uma necessidade para a qual se desenvolve uma solução fei-

ta com baixos recursos; esta solução passa a estar disponível localmente e, através de um interesse crescente dos consumidores nasce uma empresa concentrada em resolver uma necessidade e não tanto nos benefícios comerciais (Pastor, 2010).

Dada a variedade de empresas relacionadas com PA a operar na Europa e a dificuldade em responder a todas as regulamentações dos diferentes países, Pastor (2010) avança uma solução para o caso europeu, que seria a criação de *networking*, i.e. uma rede de comunicação entre as diversas empresas que operam no mercado Europeu. Esta rede funcionaria como uma organização entre as diferentes indústrias e poderia estender-se a organizações de utilizadores finais, entre outros, o que permitiria um maior peso em negociações e a troca de informações, como, por exemplo, a troca de dados sobre os utilizadores finais, cujo desconhecimento é tido como uma das principais barreiras ao desenvolvimento de novos PA (Pastor, 2010).

Segundo alguns autores (Normie & Gavrish, 2001; Walker, 2008), uma das soluções poderia passar por haver investimento público para o desenvolvimento de novos PA, fazendo com que o seu preço final fosse reduzido. Este foi o modelo adoptado no Reino Unido com a criação da *ATcare* (Lintott, 2011). Uma das motivações principais que estiveram na origem da criação da *ATcare* foi a de aumentar o acesso aos PA, tentando desenvolver PA que possam ser adquiridos no mercado generalista. Nascida a partir do relatório da fundação FAST (*ATcare*, 2009), a *ATcare* foi criada com fundos públicos e tem o objectivo de investigar e desenvolver novos PA que sejam rentáveis e assim, gradualmente conseguir auto-sustentar-se. Para o desenvolvimento de novos PA a *ATcare* aceita propostas de pessoas individuais e empresas que passam por um processo de seis fases de estudo e desenvolvimento:

- 1 – Análise da ideia;
- 2 – Estudo de caso em termos de negócio, engenharia e consultoria com utilizadores para as ideias que sejam consideradas como tendo potencial de desenvolvimento;
- 3 – Fase de design;
- 4 – Prototipagem e testes de uso com utilizadores;
- 5 – Design de produção e manufactura;
- 6 – Finalização do projecto e lançamento no mercado via a marca da própria *ATcare* que dá pelo nome de *Being*.

De 64 projectos em que a *ATcare* se envolveu até ao momento, dois estão já disponíveis no mercado. Contudo, segundo a empresa, a maioria das ideias não chega ao mercado por quatro razões principais: limitações técnicas, plano de negócio imperfeito, demasiada competição no mercado e problemas com a resposta dos utilizadores (Lintott, 2011).

A abordagem da *ATcare* é semelhante àquela adoptada na Austrália pelo *Medical Device Partnering Program* (MDPP), que promove a cooperação entre investigadores, utilizadores e a indústria e aceita ideias externas que são sujeitas a avaliação e passíveis de serem acompanhadas pelo programa (Flinders University, n.d.). As fases que este programa segue são as de:

- 1 – Reunião preliminar do(s) inventor(es) com um gestor de produto (primeira pesquisa de mercado);
- 2 – Avaliação de oportunidades para o produto (discussão mais aprofundada sobre tecnologia, mercado, utilizadores, propriedade intelectual, desenvolvimento futuro e adequação aos critérios do MDPP);
- 3 – *Workshop* de produto / planeamento do projecto (reunião de especialistas de diferentes áreas para avaliar a viabilidade do produto, a viabilidade técnica, entre outros, com vista a criar um plano de projecto)
- 4 – Projecto (com um limite máximo de 250 horas de dedicação por parte do MDPP);
- 5 – Sumário (pacote com informação acerca da avaliação do produto (técnica, comercial, etc.), dos resultados e descobertas feitas, protótipos e planos futuros).

Este modelo não prevê a fase final de implementação no mercado, como é o objectivo da *ATcare*, mas baseia-se numa rede de parcerias que conta com o envolvimento de diferentes empresas que oferecem serviços de acompanhamento de projectos (p. ex. horas gratuitas de aconselhamento inicial) e que podem beneficiar da parceria através da identificação de novos projectos nos quais estejam interessados em envolver-se comercialmente.

Nos EUA existem os RERC (*Rehabilitation Engineering Research Centers*) que visam a investigação, colaboração entre a indústria e as universidades e a criação e implementação de novos PA no mercado. Estes centros estão, de uma forma geral, localizados em universidades e têm a obrigação de transferir a tecnologia para o sector privado, demonstrando assim a utilidade da investigação (Bauer & Lane, 2006). A missão dos RERC para a transferência de tecnologia, chamados de T²RERC, é a de inserir novos produtos no mercado para pessoas com deficiências e incapacidades e população idosa. Como notam Bauer e Lane (2006), neste caso os clientes dos centros de investigação não mais são os utilizadores, que passam a ser os beneficiários, mas sim a indústria. Esta perspectiva leva a que Bauer e Lane (2006) tracem uma série de recomendações para a colaboração das universidades com a indústria, cujos interesses são frequentemente discrepantes. O mesmo é notado por Hersh e Johnson (2003) que apontam como exemplo o facto de na indústria se privilegiar a confidencialidade, ao passo que na investigação académica há uma tendência e necessidade de publicar os resultados da investigação. Ainda assim, a investigação e desenvolvimento financia-

dos por meios públicos (ou outros) e desenvolvidos em seio académico apresentam-se como uma boa oportunidade para a indústria de PA, especialmente, como também notado pelo relatório da fundação FAST (ATcare, 2009), para empresas de menor envergadura, por permitirem acesso a investigação que, de outra forma por razões económicas, não poderiam ter.

Hersh e Johnson (2003) defendem a importância das universidades também ao nível de desenvolvimento de produto mesmo fora do âmbito da investigação, já que, segundo os autores, estas ideias dos estudantes permitem explorar caminhos menos ortodoxos e desenvolver no seio da universidade ideias que não têm um sucesso comercial óbvio, sendo portanto uma oportunidade por excelência de exploração de novos caminhos.

Pensando também nos conflitos de escala em termos de grandes empresas generalistas, pequenas empresas especializadas em PA e na abrangência de um sistema nacional de atribuição e financiamento de PA, Hersh e Johnson (2003) apoiam a adopção de centros locais ou regionais de PA, preferencialmente subsidiados por dinheiro público e com a capacidade de oferecer produtos e serviços gratuitamente. Ao nível dos produtos, estes centros não só atribuiriam PA existentes no mercado, como teriam a capacidade, por serem constituídos por equipas multidisciplinares, de desenvolver novos produtos à medida das necessidades dos utilizadores (Hersh & Johnson, 2003). Os serviços englobariam não só o aconselhamento, como serviços de manutenção de PA ou grupos de suporte e discussão. A defesa de uma escala local ou regional prende-se com o facto de tentar tirar proveito de relações pessoais mais próximas entre os profissionais e a comunidade que, segundo os autores, favoreceriam a abordagem do design centrado no utilizador (Hersh & Johnson, 2003).

Podemos ver assim que, de uma forma geral, as barreiras ao desenvolvimento e inovação nos PA são as seguintes:

- O desenvolvimento de PA requer um grande investimento em investigação que nem sempre pode ser suportado pelas empresas, sobretudo as de menor envergadura;
- O reconhecimento de um mercado crescente junto da população idosa atrai as grandes empresas com recursos financeiros e tecnológicos para o desenvolvimento de PA, mas obriga a um conhecimento aprofundado sobre o público-alvo, canais de distribuição dos PA e sobre normas e regulamentação, que nem sempre estas empresas detêm;
- Dificuldade das empresas em saber como entrar em contacto com utilizadores para avaliação de novos PA e para colaborações em projectos de design centrado no utilizador;
- Parca integração dos utilizadores finais nos projectos de design de PA, levando a que os PA criados não tenham sucesso no mercado;

- As universidades que levam a cabo projectos de investigação e desenvolvimento para a criação de novos PA têm dificuldades em fazer a ponte para o mercado;
- As empresas podem recorrer a universidades para obter investigação a menor custo, mas os interesses do meio académico e do meio industrial nem sempre se coadunam;
- Os PA têm regulamentação própria e obedecem a canais de distribuição muito particulares que, para além de serem regulamentados pelos diferentes países, diferem também de país para país. Isto conduz a quatro barreiras:
 - Para garantirem sucesso comercial, os produtores de PA vêm-se obrigados a responder mais a requisitos de ordem legal e relacionados com os sistemas de saúde de cada país (compradores), que com as necessidades dos utilizadores individuais;
 - Para conseguirem entrar num mercado mais alargado (ex: mercado Europeu), os produtores de PA são levados a gastar mais recursos na adaptação dos PA a cada sistema nacional;
 - Os mercados maiores influenciam os mercados menores, levando a que não sejam atendidas as necessidades mais específicas de um grupo minoritário de utilizadores;
 - Para garantir o sucesso comercial, as empresas correm menos riscos no desenvolvimento de novos PA inovadores (que apresentem riscos de encaixe em normas existentes ou que apresentem riscos de sucesso comercial), ao passo que nos projectos académicos estas restrições não existem;
- Desconhecimento por parte dos profissionais de saúde e de apoio social em relação à totalidade de soluções existentes no âmbito dos PA e dos benefícios que podem advir da sua utilização, levando a bloqueios na própria legislação que regulamenta estes produtos que, por sua vez, irá influenciar o desenvolvimento e inovação na indústria dos PA.

Capítulo 4

Design e Deficiência

Apesar de recente, dada a também recente história do Design Industrial, a abordagem dos designers industriais ao conceito de deficiência teve grande importância no século XX não só pelo desenvolvimento de novas soluções para permitir uma vida independente a pessoas com deficiências e incapacidades, mas também pela sensibilidade às questões ergonómicas, funcionais e emocionais. O capítulo traça o desenvolvimento do design relacionado com a deficiência, as abordagens aos significados dos produtos destinados a pessoas com deficiências e incapacidades e a preocupação com a estigmatização que por vezes acarreta o uso de produtos de apoio. Apresenta-se o conceito de Design Inclusivo e as razões históricas que levaram à sua aparição, bem como as suas preocupações actuais em não só levar os produtos de apoio a um nível mainstream, como também a levar os produtos mainstream a que sejam acessíveis ao maior número possível de pessoas.

Design e produtos de apoio

O Design Industrial tem as suas origens na Revolução Industrial inglesa de meados do século XVIII que mais tarde, durante o século XIX, eclodiu por todo o mundo. O fabrico, até então intrinsecamente ligado à concepção dos produtos, foi-se distanciando desta fase de concepção e projecto. Se inicialmente eram outros profissionais, de engenheiros a arquitectos, a quem era pedido que executassem projectos para produção industrial, no início do século XX a disciplina de Design Industrial ganhou o seu próprio espaço, tanto na prática como na sua formulação teórica. Assim, no que respeita a documentos que demonstrem o envolvimento de designers industriais na concepção de Produtos de Apoio (PA), um dos primeiros exemplos data já de meados do século XX. Trata-se do projecto de uma ortótese criada por Charles e Ray Eames em 1942 para a Marinha Americana (ver Anexo II). Nesta secção trataremos o tema das ajudas à vida diária elaboradas por pessoas ligadas à disciplina do design, mas outros exemplares que descrevem, de forma sucinta, a evolução deste tipo de produtos podem ser consultados no Anexo III.

Nos anos 50, numa altura em que as máquinas, os *robots* e a produção industrial em geral intimidavam os trabalhadores pela forma como os tornavam dispensáveis, a possibilidade de não ter trabalho tornava-se um grande problema, sobretudo para os veteranos da recente guerra (Serlin, 2006). Henry Dreyfuss, um designer industrial, desenvolveu, em conjunto com o *Army Prosthetics Research Laboratory* e a *Sierra Engineering Company*, uma prótese para pessoas cuja mão tivesse sido amputada. O aspecto desta prótese rompeu com os modelos instituídos até então e o tratamento da funcionalidade era também diferente. As “próteses para o ócio e tempos livres” (Serlin, 2006) eram agora substituídas por próteses altamente funcionais que, além de tudo, manifestavam no seu

desenho e concepção uma preocupação com a forma como os utilizadores iriam reagir à nova prótese. No seu manifesto *Designing for People*, de 1955, Dreyfuss (1955/2003) explica que se para uma dona de casa é importante a forma como sente um ferro de engomar, mais importância irá ter a sensação que uma prótese dá ao utilizador. Segundo Serlin (2006), esta preocupação era claramente algo que nunca se tinha considerado antes na concepção de próteses. O autor acrescenta ainda que esta foi uma mudança não só em termos de acesso às próteses, que eram produzidas a baixo custo e acessíveis aos trabalhadores, mas também em termos de status e auto-estima.

Em 1947 é fundada, no Reino Unido, a *Nottingham Rehab Supplies*. Esta empresa dedica-se desde a sua fundação a desenvolver e produzir objectos para o apoio à vida independente e existe ainda hoje com um catálogo de cerca de 3500 produtos. Um ano depois, também no Reino Unido, surge a *Homcraft-Rolyan* direccionada para o fabrico de produtos para os departamentos de terapia ocupacional dos hospitais. Com o passar do tempo a empresa foi-se começando a dedicar ao desenvolvimento de ajudas da vida diária, sendo hoje esse o seu principal ramo de negócio.

Segundo Fiell e Fiell (2001), até aos anos 60 os PA eram desenhados sob a perspectiva do modelo médico, com pouca consideração pela aparência dos objectos. No entanto, podem ser encontrados objectos anteriores a esta data que, tendo em mente utilizadores com deficiências e incapacidades ou não, são de facto ajudas da vida diária com uma preocupação pelo seu aspecto estético. Um exemplo é a taça criada pela designer Lurelle Guild, que tem a característica de apresentar uma pequena pega para que fosse mais fácil segurar na taça (Museum of Modern Art, 2010). Este objecto forma hoje parte da colecção do prestigiado Museu de Arte Moderna de Nova Iorque (MoMA) e foi manufacturado na altura pela *The Aluminium Cooking Utensil Company* que, curiosamente, distribuía e manufacturava os famosos utensílios de cozinha *Wear-Ever* que eram desenvolvidos sob a filosofia de produzir produtos duráveis, que é uma das principais preocupações no design de produtos inclusivos e produtos de apoio nos dias de hoje.

Embora houvesse exemplos anteriores no domínio do “vestir”, como o caso do dispositivo para desapertar botões patenteado por Charles E. Collins em 1914 (Collins, 1914), foi em meados do século XX que se assistiu à emergência de um grande número de ajudas da vida diária relacionadas com roupa e com o vestir. Em 1958 William MacLauchlan patenteou um dispositivo para ajudar pessoas com deficiências e incapacidades a calçar meias compridas (MacLauchlan, 1958). O *Disability Museum* mostra uma fotografia de 1959, publicada originalmente na revista *Tommeyville Jr. Gazette*, que representa uma utilizadora em cadeira de rodas a usar uma capa criada por Helen Cookman, especialmente desenhada para utilizadores de cadeiras de rodas e que foi desenvolvida em con-

junto com o *Institute of Physical Medicine and Rehabilitation* (Disability History Museum, 2001-2009). Outro dos exemplos desta altura é o dispositivo patenteado por Ellsworth Duncan destinado a auxiliar os utilizadores a abrirem e fecharem fechos de correr que estivessem em zonas de difícil acesso (E. N. Duncan, 1962).

Em 1968 surge no centro de Londres uma loja chamada *Anything Left Handed*, que vendia produtos que permitiam o uso por pessoas canhotas. Em 1969, altura em que foi criado o símbolo internacional de deficiência por Sussanne Koefoed e em que havia já muita pressão dos grupos minoritários de pessoas com deficiências que reivindicavam os seus direitos contra a discriminação e a exclusão e exigiam maior acessibilidade nos espaços públicos, surge na revista *Design Journal* um número dedicado ao design para a deficiência (Council of Industrial Design, 1969). Esta edição, com Selwyn Goldsmith como editor convidado, anunciava que uma linha de produtos de mesa especialmente desenhada por Russell Manoy para pessoas com deficiência tinha sido lançada no mesmo ano. Esta linha compreendia um copo, dois pratos, uma faca e dois talheres idênticos que serviam como garfo e colher. No artigo publicado sobre esta linha pode ler-se que Manoy defende o estudo de “populações extremas” por parte dos designers para que se consigam distanciar das pré-concepções que têm acerca dos utilizadores típicos e de como devem ser os objectos, tornando assim o acto de projectar em algo gratificante para os projectistas (Goldsmith, 1969). Segundo Manoy (citado em Goldsmith, 1969), a ergonomia “traz humanidade à engenharia” e é a chave para um projecto bem sucedido destinado a pessoas com deficiência. Já neste artigo se pode ler que a posição de Manoy é aquela que virá a ser defendida mais tarde nos princípios do design inclusivo: ao tornar um objecto fácil de usar por uma pessoa com deficiência, automaticamente toda a gente beneficiará do uso facilitado desse objecto. No entanto, Goldsmith crê que este objectivo de criar peças únicas que sirvam a todas as pessoas universalmente é utópico. O artigo refere que os estudos feitos junto de utilizadores revelaram uma grande aceitação do novo copo por parte de pessoas com deficiências graves e pessoas com artrite reumatóide. Toda a linha foi também muito bem aceite por mães que mostraram o seu agrado na adequação da linha de mesa ao uso com crianças. Goldsmith encontrava valor nos pratos desenhados por Manoy e acreditava que estes poderiam ser vendidos ao público em geral, dada a sua forma não distanciada daquilo que as pessoas acham que deve ser o normal no que respeita a serviços de mesa. No entanto, tinha algumas reservas quanto aos talheres, precisamente por serem, na sua opinião, o oposto dos pratos e distanciarem-se da imagem prototípica de uma colher, um garfo ou uma faca. Ainda assim, Goldsmith (1969) concluía o artigo dizendo que, quer a linha de PA de mesa tivesse aceitação geral no mercado ou não, Manoy tinha deixado a sua marca.

O andarilho, originalmente chamado *Zimmer frame* e criado nos anos 40 do

século XX por Andrejs Muiza, passou por uma série de configurações diferentes e nos anos 70 apareceram os primeiros modelos de andarilhos com rodas acopladas, chamados *rollators*, que foram desenvolvidos e comercializados na Suécia (Trionic Veloped, 2010). Foi aliás na Suécia, como veremos adiante, que começaram a ser feitos os grandes progressos em relação ao design de ajudas da vida diária por volta dos anos 70.

Não só o modelo médico em aplicação ao design de PA começou a ser recusado no final dos anos 60 e início dos 70, mas também foi criticada a falta de oferta em termos de PA para pessoas com deficiências e incapacidades. Em 1971, depois de uma edição em sueco em 1970, foi publicado em inglês o livro *Design for the Real World*, de Victor Papanek. Neste livro, Papanek compara o elevado número de pessoas com deficiência com a escassa oferta de PA, aliados ao facto de não ter havido evolução do design neste campo. Segundo Papanek (1971/2006), este tipo de produtos estavam ainda na “Idade da Pedra” (p. 241), além de serem extremamente caros. Foi no mesmo ano desta publicação – 1971 – que 300 produtos foram mostrados ao público no *Equipment Demonstration Centre*, da *Disabled Living Foundation*, fundada em 1969 no Reino Unido. Esta fundação funciona num regime caritativo e surgiu com base na noção real de que as pessoas com deficiências e incapacidades e as pessoas idosas vivem com dificuldades para atingir a independência nas suas actividades quotidianas. Assim, esta fundação é criada com o intuito de disseminar informação e treinar os utilizadores no uso de PA.

É nos anos 70 que começa a surgir uma gama mais ampla de PA criada por designers industriais. Estes avanços dão-se sobretudo na Suécia, em empresas como a *Ergonomi Design Gruppen* ou a *A&E Design*. Esta última empresa, fundada em 1968 em Estocolmo, procurou desde o seu início pesquisar e desenvolver produtos especificamente para pessoas com deficiências e incapacidades. Uma das suas especializações é a aplicação de polímeros nestes produtos. Dois dos seus mais conhecidos projectos são a cadeira-retrete *Clean* e o banco de banheira *Fresh*, comercializados pela *Etac*. Os produtos da empresa mostram já uma preocupação com o uso da cor, não sendo aliás escondida pelos fundadores, e designers, a influência que tiveram do design italiano (Fiell & Fiell, 2001b). Através do estudo da ergonomia, nomeadamente na capacidade muscular de preensão, os dois fundadores da *Ergonomi Design Gruppen* – Maria Benktzon e Sven-Eric Juhlin – especializaram-se no design de produtos para pessoas com deficiências e incapacidades. A empresa resultou da fusão de duas empresas orientadas para o design de PA para pessoas com deficiências e incapacidades: a *Designgruppen*, fundada em 1969, e a *Ergonomi*, fundada em 1971. Nos anos 70 tinham já desenvolvido uma série de produtos projectados a pensar em pessoas com deficiências e incapacidades: um conjunto de faca e tábua para o *Swedish Handicap Institute* (1974), um faqueiro para pessoas com pouca força muscular desenvolvido para

a *RFSU Rehab* (1978) e um serviço de mesa, também para a *RFSU* (1978). Tanto o faqueiro e o serviço de mesa da *Ergonomi Design Gruppen* como a linha de mesa criada dez anos antes por Manoy fazem hoje parte da colecção permanente do Museu de Arte Moderna (MoMA) de Nova Iorque. A *Ergonomi Design Gruppen* e a *A&E Design* foram as primeiras empresas de design a criar produtos de apoio, incluindo ajudas da vida diária, que evoluíam claramente a partir de uma preocupação com o Design Inclusivo e com a investigação feita junto de utilizadores com deficiências e incapacidades. Ambas as companhias existem até hoje (a primeira chama-se agora *Ergonomidesign*) e continuam a criar produtos sob a mesma filosofia.

É também na Suécia que surge, em 1979, a *Swereco*, empresa que se mantém ainda hoje no activo com ajudas para a vida diária. Os PA desenvolvidos nos anos 70 mostravam a preocupação estética na sua concepção e permitiam que fossem aceites pelos consumidores dada a sua aproximação ao mercado geral, chamado *mainstream* (Woodham, 1997). No mesmo ano em que é fundada a *Swereco*, Herbert Allen cria o famoso saca-rolhas *Screwpull Corkscrew* – um objecto destinado a diminuir o esforço necessário por parte do utilizador em remover a rolha de uma garrafa. Este é outro dos objectos que faz parte da colecção do MoMa, assim como a tábua de cortar alimentos *No Spill*, desenhada por Mark Sanders em 1988, que, por apresentar dois vincos na superfície que deixam que a base da tábua dobre, permitem que o conteúdo seja despejado facilmente usando uma só mão (Museum of Modern Art, 2010).

Nos anos 80 surgem na Europa e nos Estados Unidos da América organizações socialmente responsáveis não dirigidas ao lucro imediato, mas à atenção aos problemas e às necessidades das pessoas e à melhoria da sua qualidade de vida. No Reino Unido houve duas organizações deste tipo que desenvolveram PA para pessoas com deficiência. Uma destas organizações foi o *SCEPTRE* (*The Sheffield Centre for Product Development and Technological Resources*) e a outra foi a *London Innovation Charitable Trust* (hoje em dia chamada *London Innovation Limited*). Esta última desenvolveu um projecto de grande impacto e que ainda hoje se vende: o *Neater Eater* – um PA para permitir independência nas refeições a pessoas que sofram de tremuras constantes (Whiteley, 1998). Em 1989 os designers Martin Dabshire e Clive Grinyer criam a empresa *Tangerine* com a filosofia de que um bom produto é aquele que resulta da investigação e trabalho em conjunto com os utilizadores, numa observação que permita compreender as suas necessidades, o seu modo de vida e os seus comportamentos (Fiell & Fiell, 2005). Entre outros feitos, esta abordagem ao projecto permitiu que os designers da *Tangerine*, em conjunto com a *Benchmark Modelmaking*, desenvolvessem o *Activ*, um andarilho que renovou a imagem dos antigos andarilhos de meados do século XX. O mérito, no entanto, é também em parte da organização *Design for Ability*, da *Central Saint Martins College of Art and Design*, em Londres.

Foi esta organização quem fez um amplo estudo de mercado acerca de pessoas com deficiências e incapacidades, cujos resultados divulgou junto de designers e empresas de design. A publicação destes resultados levou a que os projectistas pudessem trabalhar com informação que até então não dispunham, conseguindo assim ir mais de encontro às necessidades reais do seu público final (Fiell & Fiell, 2001a).

Em 1990 é fundada pela mão de Sam Farber a empresa *OXO*. Sam Farber, que tinha trabalhado em empresas de produtos para a casa, questionava-se sobre a falta de comodidade de utilização que ofereciam estes produtos. Ao ver as dificuldades da sua mulher Betsy em operar um descascador de vegetais devido à sua artrite, Sam Farber viu uma oportunidade de negócio na tentativa de oferecer produtos que fossem projectados tendo em consideração as dificuldades de pessoas com artrite, tornando assim mais cómoda a sua utilização por todas as pessoas. Farber recorreu à empresa de consultoria em design *Smart Design* e em 1990 foram lançados os primeiros produtos da marca *OXO Good Grips*. Na mesma altura é fundada a *Grip Advantage* nos Estados Unidos da América, uma empresa direccionada para a venda de PA específicos para pessoas com artrite reumatóide. Ao passo que esta empresa publicita claramente as pessoas com artrite reumatóide como o seu público-alvo, a *OXO* tem o objectivo de vender produtos cujo enunciado de design seja motivado pelo estudo específico de pessoas com deficiências e incapacidades, mas cujo resultado final seja passível de apelar a todas as pessoas, independentemente das suas capacidades funcionais. O caso da *OXO* é citado em vários artigos pela sua capacidade de conseguir levar os PA a um público abrangente, através do cuidado com que os produtos são desenhados, e mostrando que a funcionalidade nos PA não tem que ser conseguida em detrimento da aparência.

Hoje em dia há uma ampla gama de ajudas para a vida diária não só de uso mecânico, mas também eléctrico, como os equipamentos para abrir frascos produzidos pela *Black & Decker*. Contudo, a oferta não parece ainda ser suficiente quer em termos de PA que respondam a necessidades específicas, quer em termos de custo, de informação disponível e de variedade.

O estigma

No dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, estigma significa “marca ou cicatriz deixada por ferida (...) sinal infamante outrora aplicado, com ferro em brasa, nos ombros ou braços de criminosos, escravos, etc.”, mas também “fig. aquilo que é considerado indigno, desonroso...” (Instituto António Houaiss de Lexicografia Portugal, 2003). De facto, foi na Grécia antiga que este termo teve origem, usado como referência a sinais corporais destinados a expor algo fora do normal ou alguma má característica moral daquele que apresentasse esses sinais. Eram sinais gravados ou queimados na pele das pessoas, que eram assim identificadas

como criminosos, escravos ou traidores. Hoje em dia o termo é aplicado com um significado de alguém à margem, referindo-se não ao sinal em si, mas à desgraça que significa e acarreta (Goffman, 1986). Segundo Goffman (1986) o estigma é, na sua aceção mais simples, uma relação especial entre um atributo e um estereótipo. Acontece porque as pessoas, frequentemente sem disso se aperceberem, criam padrões ou normas dentro dos quais as pessoas com quem interagem se devem inserir. Julgando pelas características aparentes num primeiro encontro, há a propensão para ser criada uma “identidade virtual”, sendo a pessoa tida pela outra como inserida em determinado padrão ou não. A esta “identidade virtual” opõe-se muitas vezes a “identidade social real” da pessoa que está a ser julgada. Se for esse o caso, se a pessoa for avaliada como não pertencendo ao padrão, é desacreditada (Goffman, 1986, pp. 2-3).

Goffman (1986) continua a explicação do fenómeno do estigma através das duas possíveis atitudes perante a característica estigmatizante por parte do seu detentor: ele pode tentar esconder essa característica e crer que ninguém em seu redor se apercebe dela ou pode assumir a sua diferença em relação à norma e que, além disso, ela é visível a todos. No primeiro caso trata-se de desonra (*discreditable*) e no segundo de desacreditação (*discredited*) (Goffman, 1986, p. 4). Segundo o mesmo autor, as origens da causa da característica estigmatizante podem ser de três tipos: do tipo corporal, do tipo de carácter ou do tipo tribal. O primeiro caso refere-se a deformações do corpo; o segundo a traços de personalidade, adições, ideologias políticas extremas, entre outros; o terceiro a pertença a grupos religiosos, raça ou nacionalidade (Goffman, 1986,). No entanto, a característica estigmatizante poderá servir também para que o seu detentor se insira num grupo social. No caso de pessoas com deficiências e incapacidades, falamos de pessoas que se sentem pertencentes a um grupo de pessoas com deficiências semelhantes, como o caso dos surdos, dos cegos ou outros (Mackelprang & Salsgiver, 2009). Mas, se perante a sociedade o indivíduo com deficiência adopta uma posição de desonra (*discreditable*), o uso de um PA pode ser um problema, já que, se for visível, a partir do momento em que o indivíduo o use, a sua deficiência passa também a ser visível. Segundo Goffman (1986), se o PA usado para compensar ou aliviar uma deficiência se tornar para o utilizador um símbolo de estigma, tenderá a ser rejeitado. Como mostrado no capítulo anterior, o estigma é muitas vezes a causa mencionada por antigos utilizadores para o abandono e/ou rejeição dos seus PA (Gitlin & Schemm, 1996; Hocking, 1999; Hoening, et al., 2003; Pape, et al., 2002; Roelands, et al., 2002; M. J. Scherer, 1996; Verbrugge, et al., 1997).

Segundo Link e Phelan (2001), o fenómeno do estigma surge quando estão presentes os elementos de *rotulagem, estereotipagem, separação, perda de status e discriminação* que co-ocorrem numa *situação de poder*.

O primeiro elemento é, então, a rotulagem. Ocorre devido a um processo de simplificação de modo a criar grupos, i.e. de modo a encaixar pessoas em categorias para facilitar o seu julgamento. O processo continua até à estereotipagem: as pessoas criam estereótipos – cada um com o seu grupo de significados associados – para que os possam a eles associar pessoas que previamente rotularam, de modo, também, a facilitar o julgamento. Estes processos não são necessariamente negativos, já que os seres humanos desenvolveram estes mecanismos de forma a promover a eficiência (melhor resultado dentro do mínimo gasto de tempo e esforço) dos seus julgamentos.

No fenómeno da emergência do estigma, depois da rotulagem e encaixe num estereótipo, ocorre o elemento “separação”. Esta separação é do tipo “eu” e “eles”. A estereotipagem negativa leva a uma perda de status se a pessoa que está a ser rotulada é encaixada num estereótipo com conotações negativas para aquele que julga. O encaixe num destes estereótipos negativos leva à discriminação. Há também uma hierarquização no status, que, novamente, é utilizada por seres humanos nas mais diversas interações sociais de modo a otimizar o processo de julgamento (ex: saber como falar com o patrão). Finalmente, os autores dizem que o estigma só produz os seus efeitos negativos se aquele que estigmatiza estiver numa posição de poder, i.e. se ambos, o que estigmatiza e o estigmatizado, entenderem que o primeiro está mais acima na hierarquia do status.

Este processo, no entanto, pode não ser tão claro, já que depende do contexto em que se dá, como afirmado por Ripat e Woodgate (2010). Os autores dizem que a identidade, a cultura e a tecnologia estão necessariamente interligados (Ripat & Woodgate, 2010). Estes três temas são, aliás, os factores mormente tratados na investigação dedicada a encontrar formas de aceitação e uso de produtos de apoio, vinda sobretudo da área de estudos em deficiência e reabilitação (Hocking, 1999; M. J. Scherer, 2010). Ripat e Woodgate (2010) concentram-se no estudo do efeito da cultura na aceitação ou rejeição de um produto de apoio, concretamente nos significados atribuídos aos produtos de apoio consoante as culturas. De acordo com os autores, a cultura poderá ser o factor mais dominante na determinação do uso ou abandono de um produto de apoio (Ripat & Woodgate, 2010).

A matriz de Link e Phelan (2001) é-nos útil porque permite decompor o conceito do estigma em várias partes, abrindo assim caminho a que o fenómeno seja estudado nas suas várias componentes e identificando onde se concentram os problemas que, no design de produtos de apoio, se querem evitar. No âmbito desta investigação a utilização desta matriz será particularmente importante no Capítulo 9.

Com o objectivo de combater o sentimento de estigma, os designers têm tentado ao longo dos anos adoptar diferentes estratégias. A estratégia inicial a respeito deste problema relacionado com o uso de próteses foi a procura do desen-

volvimento de produtos capazes de simular os membros humanos em termos da sua aparência. Neste caso, como no caso do uso de fraldas para incontinência ou em alguns aparelhos auditivos desenvolvidos no século XX, a estratégia subjacente é a de esconder a característica estigmatizante. Esta, usando o termo de Goffman (1986) seria uma estratégia do tipo *discreditable*. No caso específico dos aparelhos auditivos, esta estratégia, em termos de design, pode dar-se tanto pela miniaturização, como pela dissimulação do aparelho num outro socialmente aceitável, como um auricular de telemóvel ou uns auriculares de leitor de música. Os fabricantes de aparelhos auditivos, porque o mercado assim o exige, trabalham no sentido de tentar reduzir ao máximo o tamanho dos aparelhos. As pessoas preferem um aparelho o mais pequeno possível, mesmo sabendo que a miniaturização faz com que a performance não seja tão boa quanto poderia ser (Pullin, 2009). A respeito dos aparelhos auditivos, Pullin (2009) recorda a iniciativa *HearWear*, levada a cabo entre 2005 e 2006 pelo RNID (*Royal National Institute for Deaf People*, do Reino Unido) em parceria com a *Blueprint* (revista de arquitectura e design) e a consultora *Wolff Olins*. A *HearWear* pretendeu demonstrar como poderia ser o aspecto dos aparelhos auditivos no futuro, contando para isso com a participação de quinze designers com as suas propostas para os anos de 2007 a 2020. As abordagens foram variadas, desde a leitura do aparelho auditivo como capaz de ser usado como uma jóia, usando materiais de alta tecnologia, à incorporação em óculos. A iniciativa tinha como objectivo mostrar que os aparelhos auditivos, à semelhança do que aconteceu com os óculos ao longo dos anos, podem ser elementos associados à moda e ao estilo pessoal. Segundo Pullin (2009), no Reino Unido dos anos 30 do século XX, os óculos eram PA prescritos às pessoas, sendo os utilizadores de óculos chamados de pacientes. Nos anos 70 o governo britânico concordou com a importância do aspecto, mas continuou a manter o modelo médico único dos óculos prescritos. Mas, se nos anos 30 o uso de óculos poderia ser uma humilhação, em 1991 eram reconhecidos na imprensa dedicada ao design como acessórios de moda (Pullin, 2009). Hoje em dia, no campo da moda os óculos são considerados *eyeware*, sendo os seus utilizadores identificados não como pacientes, mas como *wearers*. Percebe-se melhor assim o intuito da iniciativa *HearWear*. Pullin (2009) conclui da sua análise aos produtos resultantes da *HearWear* que a importância de incluir designers na concepção de PA para pessoas com deficiências e incapacidades pode ser não só funcional, como estética e de estilo, contribuindo para a criação de novos padrões sociais nos quais as pessoas com deficiências e incapacidades sejam melhor aceites e onde o estigma se esbata.

Numa abordagem oposta, uma outra estratégia de combate ao estigma poderá ser a identificação dos PA com símbolos de alta performance ou numa sobreexposição do PA e da deficiência. Uma das ilustrações frequentes a esta estratégia é a modelo, atleta e actriz Aimee Mullins, cujas pernas foram amputadas abaixo do

joelho quando tinha um ano. Mullins tem uma vasta colecção de próteses que usa consoante o seu estado de espírito ou ocasião. Tem, por exemplo, umas próteses modelo *Cheetah*, da *Össur*, que usava em competição e umas próteses artesanais em madeira feitas pelo designer de moda Alexander McQueen. A sua aparência associada à desinibição em exhibir as diferentes próteses em público, fez com que se tornasse num ícone da pessoa com deficiência que se afirma pelo que é capaz de fazer e não por aquilo que não é capaz, acrescentando *glamour* a esta posição (Pullin, 2009). Às normais concepções de que uma prótese deve ser cosmética ou uma ferramenta, Mullins acrescenta a visão das próteses como arte e manifestação de personalidade ou de estado de espírito. Em vez da discrição, Mullins procura o *glamour*, estando as suas próteses a par com as suas indumentárias no guarda-vestidos. Como refere Pullin (2009), para Mullins o luxo moderno é mais do que um desejo de perfeição, é um desejo de opção. As próteses de Mullins não pretendem o convencional, não pretendem aproximar-se à aparência e funcionalidade normal das pernas humanas, mas sim superá-las a todos os níveis. A nova tecnologia disponível permitiu que as próteses, no desporto, dessem poderes supra-humanos aos seus utilizadores. Em 2008, Oscar Pistorius, que usava umas próteses *Cheetah* para competição, foi desqualificado dos Jogos Olímpicos porque, segundo a Federação Internacional de Atletismo, a sua performance com as próteses era superior à dos restantes atletas em 30% e o seu gasto energético inferior em 25%, pondo-o assim em vantagem em relação às pessoas sem deficiência que concorriam. Pistorius recorreu da decisão e acabou por ser aceite nos Jogos Olímpicos de Pequim (Ferreira, 2007). Pistorius, através da sua exposição mediática, tornou-se num mote para repensar a deficiência e a ideia comum de inferioridade. Num artigo de 2007 do *New York Times* dedicado a Pistorius, podia ler-se no título “An amputee sprinter: Is he disabled or too-abled?”¹⁰, questionando não a sua capacidade, mas a sua extra capacidade (Longman, 2007).

A terceira estratégia adoptada pelo design é uma abordagem que parte do postulado do modelo social da deficiência, afirmando que é o meio envolvente o causador das limitações de actividade e restrições na participação e não a deficiência em si. Como tal, no caso dos objectos, estes deveriam ser desenhados de modo a que fossem de fácil uso por parte de qualquer pessoa, independentemente da sua condição física ou idade; i.e. os objectos não deviam ser barreiras. A eliminação do estigma surge aqui através da oferta de produtos que são fáceis de usar por todos e que, portanto, não requerem soluções especiais e adaptadas a pessoas com deficiências e incapacidades. Esta abordagem chama-se hoje em dia “Design Inclusivo”, que, por não ser tão linear como o que foi acima referido, está explicado com algum detalhe na secção seguinte.

¹⁰ Tradução livre: “Um sprinter amputado: Será ele incapacitado ou demasiado capacitado?”

Design Inclusivo

O início das preocupações com a eliminação de barreiras começou a surgir nos anos 50 na Europa, Japão e Estados Unidos da América (Moore, 2007). Apesar de nesta altura não haver ainda um termo que o descrevesse, a preocupação com edifícios que não pusessem barreiras a pessoas com deficiências era melhor definida como uma sensibilização crescente da sociedade. Contudo, esta preocupação, que até aqui era algo não instituído, começou a ganhar força legal nas décadas que se seguiram (Moore, 2007).

O progresso do pensamento até ao Design Inclusivo teve origem ainda no final dos anos 60, quando, nos Estados Unidos da América foi aprovado o *Architectural Barriers Act*. Aprovado a 12 de Agosto de 1968, o *Architectural Barriers Act* proclama que todos os edifícios financiados por fundos federais devem ser construídos de modo a que permitam o acesso por parte de pessoas com deficiências físicas. Desde 1968 estava em vigor o *Fair Housing Act*, que proibia a discriminação na venda, arrendamento ou financiamento de habitações baseada em raça, cor, religião, sexo ou nacionalidade. Uma emenda foi introduzida em 1988 que passou a incluir na lista de proibição de discriminação as pessoas com deficiências e incapacidades. Além disso, a emenda acrescentava ainda alguns requerimentos em termos de design e construção acessíveis, que passaria a entrar em vigor para edifícios multifamiliares construídos a partir de 1991. Em 1990 foi publicado o *Americans with Disabilities Act* nos Estados Unidos da América. A lei, considerada de grande importância e impacto na sociedade e que esteve em vigor na sua versão original até às modificações introduzidas em 2008, proibia a discriminação em qualquer contexto em relação a pessoas com deficiências e incapacidades e cobria as áreas de emprego e acesso a serviços públicos (incluindo transportes) e privados. O *Telecommunications Act* de 1996 proíbe nos Estados Unidos da América a discriminação de acesso a comunicações com base na presença de deficiência. A luta dos movimentos pelos direitos dos cidadãos com deficiências e incapacidades nos Estados Unidos da América começava a ver os seus frutos no surgimento destas leis, ao mesmo tempo que, através delas, era criada uma sensibilização na sociedade para os problemas enfrentados pelas pessoas com deficiências e incapacidades.

Além dos progressos em termos legais, foi também nos anos 70 que, pela primeira vez, se começou a falar nas vantagens universais da eliminação das barreiras arquitectónicas, tendo o arquitecto americano Michael Bednar referido que todas as pessoas iriam ser beneficiadas caso as barreiras arquitectónicas fossem eliminadas (Moore, 2007). O melhor exemplo desta altura foi a construção de rampas nos passeios destinadas a utilizadores de cadeiras de rodas, que depressa se tornou num elemento facilitador para pais que transportavam carrinhos de bebé, pessoas em bicicletas, etc. (Moore, 2007).

No *World Design Congress* de 1987, em Dublin, o grupo de design irlandês *SDI*, que precedeu ao actual *Institute of Designers in Ireland (IDI)*, propôs a deliberação de que os designers considerassem a velhice e a deficiência nos seus projectos – deliberação essa que passou por unanimidade nas assembleias da *ICSID*, *Icograda* e *IFI*. Dois anos depois, em 1989, o mesmo grupo organizava a primeira conferência europeia sobre design para a deficiência com o apoio da Comissão Europeia. Em consequência, foi criado o *Institute for Design and Disability (IDD)* e, em 1993, o *European Institute for Design and Disability (EIDD)*, estando Portugal representado entre os seus delegados (Hogan, 2003).

A consciência de que todas as pessoas poderiam beneficiar do design para pessoas com deficiências e incapacidades, como o exemplo das rampas nos passeios mencionado acima, deu origem ao termo *Design Universal*, cunhado por Ronald Mace nos anos 90 (Mace, Hardie, & Place, 1991). Numa frase, Ronald Mace definiu o *Design Universal* como “o design de todos os produtos, edifícios e interiores de modo a que possam, na medida do possível, ser usados por todas as pessoas” (Mace, et al., 1991). O emprego do termo “universal” foi mais tarde reconhecido por Mace como não sendo o ideal. De facto, apesar de o termo ter sido adoptado na Europa, e de ser entendido como sinónimo de outros termos como *integral accessibility*, *design for all* e *inclusive design*, era ainda usado no Reino Unido o termo *Design Universal*. No entanto, com o passar do tempo os defensores deste tipo de abordagem ao design foram defendendo o termo *inclusive design*, *Design Inclusivo* em português. Em 1995 o termo *Design Inclusivo* era já adoptado no Reino Unido, tendo nesse ano sido criado o *United Kingdom Institute for Inclusive Design*. Dada a concepção errada transmitida pela palavra “universal”, prefere-se o termo *Design Inclusivo*, dado que é preciso tornar claro que mesmo que as pessoas com deficiências e incapacidades e as pessoa idosas sejam contempladas no processo projectual, o objectivo de criar um produto que seja passível de ser usado por toda a população sem excepção é utópico e que haverá sempre uma faixa da população que será incapaz de o usar (Vanderheiden, 1997).

Segundo Vanderheiden (1994) existem quatro níveis para a criação de ambientes acessíveis para pessoas com deficiências e incapacidades. Estes níveis são: (1) consideração de características que promovam a acessibilidade directa (e que satisfaçam os requisitos da maioria dos utilizadores); (2) identificação de partes ou funções que podem levar à necessidade de acessórios para acomodar os requisitos de mais utilizadores; (3) promover a compatibilidade entre os produtos criados e os de produtos de apoio; e (4) procura de financiamento de soluções “à medida” para aqueles utilizadores para quem é impossível adaptar o produto sob uma solução industrial (Vanderheiden & Vanderheiden, 1992).

No livro *Accessible Environments*, de 1991, Mace, Hardie e Place tornam já claros alguns dos que são hoje os chamados argumentos para a aplicação do *Design*

Inclusivo, como o argumento do interesse pessoal ou o argumento legal (Mace, et al., 1991). O número de pessoas idosas tem vindo a aumentar, assim como a sua esperança média de vida. Com esta última aumenta a probabilidade do aparecimento de problemas de ordem biológica e fisiológica que farão com que as pessoas idosas se confrontem com limitações de actividade e restrições na participação. O argumento do interesse próprio alega então que, se se começar desde já a adoptar uma abordagem inclusiva ao design, todos os que hoje não chegaram ainda à chamada terceira idade irão beneficiar dessa abordagem no futuro. O argumento sociológico faz referência à geração dos *baby-boomers*, a geração que lutou nos anos 60 e 70 pelos seus direitos e que, provavelmente, irá exigir às organizações e companhias melhores serviços e produtos. Em termos legais, proliferam as directivas contra a discriminação que poderão aplicar penas sobre aqueles que não as cumprirem, sendo este o principal argumento legal do Design Inclusivo – o custo das penas aplicadas será maior que o custo de uma abordagem integrada que considere desde a concepção e planeamento as pessoas com deficiências e incapacidades e a população idosa, criando produtos e serviços que possam ser usados pelo maior número possível de pessoas. O facto de tornar possível e mais fácil o uso de produtos por mais pessoas fará com que a produtividade aumente, dadas as melhores condições de trabalho nas empresas. O pressuposto anterior configura o argumento dos empregadores e o argumento financeiro defende que, dada a falta actual de oferta de produtos para pessoas com deficiências e incapacidades e pessoas idosas, há um mercado vasto por explorar, do qual os fabricantes e empresas poderiam beneficiar através do Design Inclusivo. Finalmente, existe o argumento do bom design. Este argumento defende apenas que a aplicação prática de uma abordagem do tipo inclusivo ao design de produtos, ambientes e serviços resulta, automaticamente, em melhor design (Clarkson, Coleman, Keates, & Lebbon, 2003).

Recentemente o termo Design Inclusivo tem vindo também a ser criticado pelo facto de a palavra “inclusão” implicar que haja qualquer tipo de exclusão. Assim, o novo termo que surge em alternativa ao Design Inclusivo é o de Design para a Diversidade (Bispo & Branco, 2006), defendido em Portugal pela Fundação LIGA (Fundação LIGA, n.d.) que, em 2006 e em conjunto com o Centro Português de Design (CPD) e o Instituto Superior Técnico (IST), concebeu e levou a cabo um curso de pós-graduação em Design para a Diversidade (Instituto Superior Técnico, n.d.). O conceito de Design para a Diversidade, como defendido por Bispo e Branco (2006) aponta para uma aceção mais abrangente e equitativa e argumenta contra a distinção simples entre pessoas com deficiências e incapacidades e pessoas sem deficiências e incapacidades, para passar a contemplar não só diferentes habilidades, mas também diferentes preferências ou graus de experiência, permitindo não uma solução que sirva à maioria, mas uma solução que permita ser adaptada por cada um de acordo com as suas necessidades, pre-

ferências e objectivos.

Todos os argumentos mencionados acima, independentemente dos termos específicos adoptados, apontam estas abordagens inclusivas como uma filosofia preocupada com a sustentabilidade social. Se não fosse uma excepção, se os produtos não tivessem que ser nomeados como “resultantes de uma abordagem de Design Inclusivo”, e fossem sim todos desenhados com as preocupações inerentes ao Design Inclusivo, como a diversidade humana, todos os produtos, ambientes e serviços seriam acessíveis ao maior número possível de pessoas, independentemente da sua condição física, idade ou estatura. Para além disso, ao projectar produtos desta forma, não haveria tanta necessidade de desenvolvimento de soluções à medida, tal como identificadas por Vanderheiden e Vanderheiden (1992), eliminando assim algumas das barreiras estigmatizantes criadas pelas “soluções especiais” para “pessoas especiais”. Isto levaria, conseqüentemente, a uma diminuição dos custos de vida para muitas pessoas com deficiências e incapacidades, já que hoje em dia têm que procurar soluções alternativas para se adaptarem ao meio em que vivem.

Em 1997, o *Center for Universal Design* criou uma lista de sete pré-requisitos que os produtos deveriam satisfazer de modo a que o seu uso fosse “universal” (Center for Universal Design, 2000). Esses princípios são:

1. Uso equitativo
2. Flexibilidade na utilização
3. Uso simples e intuitivo
4. Informação perceptível
5. Tolerância ao erro
6. Baixo esforço físico
7. Dimensão e espaço para acesso e utilização

Cada um destes princípios tem objectivos específicos, para os quais foram criadas orientações projectuais. Assim, o primeiro princípio – *Uso equitativo* – postula que o design é comercializável e útil a todas as pessoas, incluindo pessoas com deficiências. Desta forma as orientações deste princípio destinam-se a homogeneizar a oferta de forma a evitar a segregação e estigmatização de pessoas com deficiência, permitir a oferta de produtos que sejam apelativos para os utilizadores, assegurar as características de privacidade e segurança para todos os utilizadores e permitir os meios de utilização para todos, ou, não sendo possível, permitindo meios equivalentes. O princípio 2 prende-se com as preferências dos utilizadores. As orientações para este princípio vão no sentido de fornecer escolha aos utilizadores em termos de métodos de utilização, permitir o acesso por destros e esquerdistas, permitir a adaptação do uso ao ritmo do utilizador e facilitar a exactidão e precisão no uso. O *Uso simples e intuitivo*, princí-

pio 3, prevê que o design permita um entendimento simples do uso, independentemente da formação, experiência, nível de linguagem, nível de concentração e conhecimentos dos utilizadores. Para isso, as orientações vão no sentido de eliminar complexidades desnecessárias no uso e entendimento, organizar a informação por níveis de acordo com a sua importância, dar *feedback* aos utilizadores dos processos em curso e após a conclusão das tarefas, permitir diferentes níveis de conhecimento e de linguagem e oferecer coerência de acordo com as expectativas e intuições do utilizador. A comunicação simples e eficaz de informações relativas ao uso é o objectivo do princípio da *Informação perceptível*, cujas orientações prevêem o uso de diferentes formas de apresentação da informação num nível redundante a nível tátil, visual e auditivo. Prevê-se também a necessidade de oferecer contraste entre a informação e o meio envolvente, fazer com que a informação principal tenha a máxima legibilidade possível, permitir a descrição de elementos pela sua diferenciação para o caso de instruções e orientações de uso e oferecer compatibilidade com meios usados pelos diferentes utilizadores para a realização de tarefas, como métodos e uso de produtos de apoio usados por pessoas com deficiências sensoriais. De forma a minimizar o perigo na interacção e a ocorrência de consequências indesejadas, foi elaborado o princípio 5, *Tolerância ao erro*. De modo a evitar estas consequências, as orientações dadas são: a existência de mensagens que advertam para a possibilidade de erro e perigo, a organização dos elementos de modo a reduzir ao máximo a possibilidade de erro (tornando mais acessíveis os elementos mais utilizados e menos acessíveis, isolados ou até eliminados os elementos passíveis de criarem perigo ou erros), fornecer mecanismos de protecção contra falhas na utilização e desencorajar acções inconscientes e potencialmente perigosas que requerem vigilância. Para que o uso requeira o mínimo possível de fadiga as orientações do princípio 6 referem que deve ser permitido ao utilizador que mantenha uma posição corporal neutra no uso, que as forças requeridas para o uso sejam razoáveis, e que sejam minimizados quer o esforço físico sustentado quer o número de operações repetitivas. O princípio 7 está relacionado com as dimensões de acesso para o uso. Desta forma, devem ser tidos em conta vários tipos de utilizadores que requerem diferentes dimensões de acesso, como pessoas em cadeiras de rodas, pessoas usando muletas ou pessoas acompanhadas de terceiros. Assim, quer o utilizador se encontre sentado ou em pé, a linha de visão deve ser clara e os elementos devem ser facilmente acedidos. Além disso, devem ser previstas diferentes dimensões de mão e diferentes habilidades de manuseio no projecto de equipamentos manipuláveis.

Apesar de estar previsto nas orientações do princípio 1, *Uso equitativo*, que os produtos sejam apelativos aos utilizadores e que seja evitada a segregação e discriminação, Olander (2007) argumenta que os princípios e orientações delineados pelo *Center for Universal Design* não são claros quanto à inclusão de

orientações que tenham em conta as emoções dos utilizadores e o espoletar de experiências prazenteiras na utilização. Segundo a autora, a exploração de relações emocionais entre utilizadores e produtos é fundamental para o desenvolvimento de soluções não estigmatizantes (Olander, 2007). A mesma autora diz ainda que para uma abordagem bem sucedida à análise destas emoções é necessário um entendimento dos significados atribuídos pelos utilizadores aos produtos utilizados. Para o efeito, Olander (2007) cruzou os sete princípios do Design Universal com as quatro dimensões de prazer identificadas por Jordan (2000), de que falaremos no capítulo seguinte dedicado aos temas de design, emoção e significado (Capítulo 5), criando os 7 EUD (*7 Emotional Universal Design principles*).

Capítulo 5

Design , Emoção e Significado

Dada a importância das reacções emocionais aos produtos de apoio e do seu significado percebido no processo de aceitação deste tipo de produtos, este capítulo apresenta conceitos provindos da investigação e teoria sobre as emoções, de forma a contextualizar os estudos, termos e princípios implicados, chegando depois às implicações práticas destes modelos ao design de produtos. Apresentam-se metodologias usadas hoje em dia na combinação da investigação em emoção com o design e, por fim, traçam-se algumas simbioses existentes entre estas metodologias e abordagens e o design de produtos de apoio.

O estudo das emoções

Breve visão histórica das emoções

Desde a Antiguidade a emoção foi alvo de estudo, tendo a sua importância variado ao longo dos anos. O Estoicismo não reconhecia qualquer valor às emoções, alegando que correspondiam a reflexos básicos e que levavam a julgamentos deturpados. Sob este ponto de vista, a emoção nada tinha que ver com a Razão, essa sim, sendo tida como o método adequado para o desenvolvimento de juízos correctos (Solomon, 2008). No século XVII, Descartes (1649/1989), na sua conhecida defesa da separação entre corpo e mente, defende que as emoções são paixões que se distinguem claramente da cognição, dando origem a juízos confusos e obscuros. Para Descartes a emoção requeria uma interacção entre o corpo e a mente, relação essa que era estabelecida por meio da glândula pineal. Não obstante, percebeu que as emoções provêm não só da percepção de uma agitação física, mas também de desejos e crenças pessoais. Por isso, o filósofo dizia que as emoções podem ser não só uma percepção do corpo, mas também uma percepção do espírito/alma. No seu estudo, Descartes (1649/1989) definiu seis “paixões primitivas”: admiração, amor, ódio, desejo, alegria e tristeza.

No mesmo século, embora sem que se tenha referido ao trabalho desenvolvido por Descartes, Espinosa contrapõe a separação entre corpo e mente, dizendo que estes são apenas dois aspectos de um mesmo ser. Além do conceito de percepção de Descartes, Espinosa diz que uma emoção é a ideia de uma modificação do corpo. Dividiu-as entre passivas e activas e, apesar de concordar com a visão do estoicismo de que as emoções podem levar a juízos equivocados, defende que os indivíduos podem ter algum controlo sobre elas e o seu pensamento e afirma que as emoções são úteis na busca do indivíduo pelo bem-estar, que denomina “prazer” (Spinoza, 1883/2003). De uma forma geral para o autor, as emoções dividem-se em prazenteiras ou dolorosas, sendo as primeiras identificadas

quando a actividade corporal aumenta e as segundas quando há uma diminuição dessa actividade. Espinosa distinguiu ainda entre apetites e desejos. Os apetites referem-se a pulsões como a fome ou a sede e os desejos são a consciência desses apetites. Hoje em dia, Damásio (2003) considera que esta tomada de consciência é aquilo a que chamamos sentimentos. No entanto, Espinosa defende um desejo como o que motiva a que façamos algo, ou seja, o objectivo. Neste caso, pode estabelecer-se uma relação entre a palavra “objectivo” e as posições defendidas por Ortony, Clore e Collins (1988) ou Scherer (2001). Os primeiros autores empregam a palavra “objectivo” como integrada num complexo sistema de objectivos encadeados, cujo propósito final é a procura do bem-estar. Neste caso os objectivos podem ser consequências desejáveis em termos de eventos como “entrar na faculdade” ou “arranjar trabalho” (Ortony, Clore, & Collins, 1988). Scherer (2001) confirma a existência de uma cadeia de objectivos e defende que a sua relevância varia continuamente de alta a baixa, dependendo da sua posição relativa na hierarquia.

No século XVIII, David Hume defendeu que deveria ser dado o merecido respeito e valor às emoções (paixões), por serem elas as responsáveis pela motivação para a adopção de comportamentos tidos como de bem ou de mal. Deste pressuposto decorrem as considerações sobre os sentimentos morais, como a simpatia e a capacidade de identificação com sentimentos experienciados por terceiros. Em 1759 Hume e Smith defenderam a importância destes sentimentos como os fundamentos sobre os quais se apoiam a sociedade e a moral. Dada esta importância, os autores defendem a correcta apreciação das emoções não como opostas à razão, mas como complementares desta. É também Hume quem traz a dimensão cognitiva às emoções, pela consideração de que as emoções, apesar de serem sensações ou impressões que são fisicamente estimuladas, funcionam numa complexa rede de outras impressões e ideias (Solomon, 2008). De facto, até Kant, que punha a Razão acima de tudo e dizia não dar qualquer valor às paixões, afirmou a certa altura que nada poderia ser feito sem paixão (Solomon, 2008).

Nietzsche, no século XIX, descreveu as paixões como tendo mais razão que a própria Razão, mas distinguiu entre aquelas que são úteis e as que obstruem o juízo pela sua estupidez. Nos anos 80 do mesmo século, William James traz para o estudo das emoções um conceito inovador e controverso, defendendo que as emoções são respostas corporais ao invés de juízos e que a experiência de alterações corporais é a própria emoção. Deste modo, o autor diz que a emoção começa no corpo e que é ela quem dá origem aos sentimentos. Assim, na célebre teoria James-Lange, desenvolvida em conjunto com o psicólogo dinamarquês Carl Lange, pode ler-se que só sentimos tristeza porque choramos ou medo porque trememos (James, 1884/2007). Em 1872 Darwin publicava “A expressão das emoções no Homem e nos animais”. Embora estivesse preocupado com a des-

crição das expressões e as formas de as comunicar, Darwin estudou as emoções sob a perspectiva da evolução e concluiu que há expressões que são comuns a todos os Homens em qualquer parte do mundo, independentemente de factores como a sua idade ou cultura. Com este estudo, Darwin pôde também identificar as emoções e a sua expressão como fundamentais para o mantimento da vida e alcance do bem-estar (Darwin, 2006).

Foi em meados do século XX que houve um aumento significativo no interesse acerca das emoções através dos estudos de Husserl, Scheler, Ricoeur e Heidegger, tendo este último definido o humor como um estado de sintonia com o mundo (Solomon, 2008). Depois da Segunda Guerra Mundial, Sartre analisou as emoções sob uma perspectiva fenomenológica e defendeu que as emoções são simultaneamente escolhas e estratégias (Solomon, 2008). Em 1956, Bedford publica um artigo intitulado “Emotion”, que defende a separação entre emoção e sentimento (Solomon, 2008).

Segundo Solomon (2008), hoje em dia não só filósofos ou psicólogos se têm ocupado do estudo das emoções. Tem havido um esforço conjunto no sentido de procurar soluções holísticas por meio de investigações interdisciplinares que envolvam também neurologistas e antropólogos.

Emoções sob diferentes perspectivas

Como pudemos ver atrás, o estudo das emoções e o seu entendimento tem sido tentado por meio de diferentes disciplinas. A perspectiva biológica/evolucionista tem-se concentrado no papel desempenhado pelas emoções ao longo da evolução humana. Damásio (2003) afirma que as emoções são mecanismos básicos de regulação da vida e há autores que defendem, por exemplo, que, possivelmente, o medo foi a primeira emoção desenvolvida nos humanos de modo a evitar o perigo por meio de reacções de ataque ou fuga (Cannon, 1932; Selye, 1976). O entendimento das emoções segundo o processo biológico é feito por meio de observação e monitorização médica do corpo, do cérebro e do sistema nervoso, identificando zonas de activação cerebrais durante a experiência emocional, bem como padrões fisiológicos de determinadas emoções:

“Em toda e qualquer emoção, as ondas múltiplas de respostas químicas e neurais alteram o meio interior, o estado das vísceras e o estado dos músculos durante um certo período e com um certo perfil. É assim que se conseguem realizar expressões faciais, verbalizações, certas posturas do corpo e certos padrões do comportamento específico, tais como correr de medo ou ficar paralisado de medo.”

(Damásio, 2003, p. 80)

De um modo geral as emoções são consideradas nesta perspectiva como siste-

mas de resposta que foram formados pela selecção natural de modo a favorecer a adaptação e a sobrevivência. Ainda assim, todas as explicações biológicas implicam, como lembra Nesse (1990), duas visões complementares: a visão proximal e a visão evolucionista. A primeira prende-se com a ontogénese e o seu funcionamento e a segunda com a evolução histórica e as razões da própria existência das emoções (Nesse, 1990).

Outra das abordagens foi iniciada com William James, já referido atrás, que, segundo Plutchik (1982), corresponde à abordagem psico-fisiológica. O mapeamento das emoções no cérebro corresponde à abordagem neurológica. Esta abordagem está associada com o investigador Walter Cannon, que, em críticas ao trabalho de William James, estudou o efeito de lesões cerebrais na expressão de emoções em animais e descreveu as emoções como reacções de emergência. Cunhou o termo *fight or flight* (luta ou fuga) para explicar que as emoções decorriam deste princípio geral e da excitação do organismo para responder de uma destas duas formas (Plutchik, 1982). Cannon defendia que as pessoas sentem as emoções primeiro e só depois actuam sobre elas.

Finalmente, segundo Plutchik (1982), a quarta abordagem foi aquela trazida por Freud e que Plutchik denomina “dinâmica”. As teorias e descobertas de Freud acerca das pulsões, conflitos, desenvolvimento de personalidade e psicoterapia levaram-no a concluir que as emoções podem ser reprimidas, modificadas, distorcidas, expressadas ou alteradas em derivações de vários tipos. Desta forma, e guiado pelas suas experiências em psicoterapia e hipnose, Freud notava que o estudo das emoções não se poderia somente basear em relatos verbais acerca de um suposto estado interior (Plutchik, 1982).

Métodos de aferição de emoções

Assim, era também de prever que existissem diferentes formas de tentar aferir as emoções e a sua estrutura. O método dos relatos verbais é usado, mas com críticas que se baseiam nos pressupostos de que as palavras para a descrição das emoções são bastante diferentes entre os vários idiomas; mesmo dentro de uma só língua, as variantes para uma mesma emoção, tipo de emoção ou a sua intensidade constituem um vasto leque, pelo que seria difícil saber se a pessoa que relata a emoção a estaria a definir claramente; acresce a isto o problema de não existirem palavras em determinadas culturas que descrevam alguns daqueles que são considerados estados emocionais; e, finalmente, há a questão da aferição das emoções em crianças e em pessoas com lesões cerebrais ou problemas de linguagem, que sejam incapazes de exprimir verbalmente as suas emoções (Plutchik, 1982); Plutchik acrescenta ainda que o facto de pedir às pessoas que verbalizem as suas emoções leva a um viés.

Dois dos outros métodos foram já mencionados: o método do estudo neurológico e fisiológico e o método comportamental, associado às teorias de James

(James, 1884/2007). A aferição de emoções tem também sido levada a cabo pelo estudo das expressões faciais. Neste campo, os estudos de Ekman são bem conhecidos. (Ekman, 1968), e (Izard, 1968) na mesma altura, começaram o estudo das expressões faciais em busca de respostas para uma suposta universalidade. Este estudo, que começou nos anos 60 do século XX e se prolonga até hoje, foi capaz de demonstrar não só que há expressões que são universais, como também que há emoções que pertencem a famílias de emoções. Ekman defendeu a existência de emoções básicas que, experienciadas em conjunto podem representar emoções combinadas, e que essas emoções conjuntas se manifestam através de expressões que são também uma mistura de expressões básicas de emoções. A investigação permitiu também confirmar dados acerca da evolução das emoções e da variação de emoções consoante a experiência pessoal. Ekman (1993) propôs ainda que ao enumerar as diferentes expressões faciais estaria também a enumerar as emoções existentes, além de defender esta abordagem como útil na resolução de problemas encontrados no estudo das emoções a partir de descrições verbais. Quanto à identificação de tantas expressões quantas as emoções existentes, Ortony, Clore e Collins (1988) contra-argumentam que apesar de a surpresa, por exemplo, ter uma expressão facial própria, ela não implica necessariamente que haja uma emoção. Os autores dão o exemplo de uma pessoa tomar conhecimento de factos que embora surpreendentes, não implicam que haja uma emoção: alguém pode tomar conhecimento de que a temperatura numa parte longínqua do planeta chegou aos 55 graus Celsius e ficar surpreso com isso, mas não ter uma emoção correspondente, dado que não avalia a situação como tendo implicações para si próprio (Ortony, et al., 1988).

Os métodos que derivam das teorias de psicologia cognitiva criticam os processos anteriores por se basearem em reacções fisiológicas e comportamentos, não contemplando os fenómenos e processos que activam essas mesmas reacções (Ortony, et al., 1988). Estes métodos baseiam-se num pressuposto único de que para haver uma emoção é necessário que haja uma avaliação da situação ou evento – *appraisal* –, que fará com que o indivíduo actue em conformidade de modo a atingir os seus objectivos. Magda Arnold usou o termo *cognitive appraisal* nos anos 60 para descrever o processo cognitivo usado para interpretar as emoções e sentimentos e definir como actuar sobre eles (Roseman & Smith, 2001). E, apesar de Arnold ter defendido que a *appraisal* é um processo intuitivo que se centra no “aqui e agora”, outros seguidores da teoria afirmaram que poderão existir diferentes níveis de processamento, variando de baixos a altos níveis e incluindo processos não conscientes (Roseman & Smith, 2001).

Emoções básicas

Em comum, todos os métodos mencionados atrás têm o facto de tentarem estabelecer uma lista de emoções básicas (Ortony, et al., 1988) (Quadro 5.1). No

Quadro 5.1 Emoções básicas identificadas por diferentes autores (Ortony, et al., 1988, p. 27).

| Autores | Emoções básicas | Base de selecção |
|--------------------------------|---|---|
| Arnold, M. | Raiva, aversão, coragem, desânimo, desejo, desespero, medo, ódio, esperança, amor, tristeza | Relação com tendências de acção |
| Ekman, P. | Raiva, nojo, medo, alegria, tristeza, surpresa | Expressões faciais universais |
| Frijda, N. | Desejo, alegria, orgulho, surpresa, aflição, raiva, aversão, desprezo, medo, vergonha | Formas de prontidão de acção |
| Gray, J. | Raiva/terror, ansiedade, alegria | Processos inatos |
| Izard, C. | Raiva, desprezo, nojo, aflição, medo, culpa, interesse, alegria, vergonha, surpresa | Processos inatos |
| James, W. | Medo, mágoa, amor, ira | Envolvimento corporal |
| McDougall, W. | Raiva, nojo, exaltação, medo, submissão, enternecimento, maravilhamento | Relação com instintos |
| Mowrer, O. | Dor, prazer | Estados emocionais não aprendidos |
| Oatley, K. e Johnson-Laird, P. | Raiva, nojo, medo, felicidade, tristeza | Não necessitam de conteúdo proposicional |
| Panskepp, J. | Expectativa, medo, ira, pânico | Processos inatos |
| Plutchik, R. | Aceitação, raiva, antecipação, nojo, alegria, medo, tristeza, surpresa | Reacção a processos biológicos de adaptação |
| Tomkins, S. | Raiva, interesse, desprezo, nojo, aflição, medo, alegria, vergonha, surpresa | Densidade de disparo neuronal |
| Watson, J. | Medo, amor, ira | Processos inatos |
| Weiner, B. | Felicidade, tristeza | Independência de atribuição |

entanto, apesar de haver algumas concordâncias, cada lista proposta difere da seguinte. Ortony, Clore e Collins (1988) questionam a tentativa de procurar a correcta lista de emoções básicas, argumentando que não é clara a finalidade que os investigadores pretendem atingir. Os autores perguntam: querer-se-ão descobrir as emoções básicas porque são essas as universais, porque são a base que permite formar emoções compostas ou porque em termos evolutivos apareceram primeiro?

De Darwin a Ekman, a resposta é positiva a todas as três questões e Plutchik (1982), por exemplo, afirma a importância da descoberta destas emoções para formar esquemas a partir dos quais será mais fácil e exacta a identificação de emoções compostas, opostas e próximas. Mas Ortony, Clore e Collins (1988) vão mais longe na sua crítica à procura das emoções básicas, dizendo que as listas até então criadas se basearam em ilusões. Os autores enumeram ilusões de quatro tipos. A primeira é a ilusão da sobrevivência, i.e. casos extremos de emoções aparecem em situações de perigo ou medo que ameaçam a sobrevivência, parecendo então estas emoções como importantes na conservação da vida. A segunda ilusão tem que ver com o facto de algumas emoções parecerem básicas por ocorrerem com maior frequência que outras. A descoberta destas emoções básicas em animais é a terceira fonte de ilusão, porque, segundo os autores, as observações

baseiam-se em comportamentos de animais que podem não estar directamente ligados com as definições de emoções experienciadas pelos humanos. A quarta fonte de ilusão é a dedução de que as emoções básicas são as que aparecem primeiro no desenvolvimento humano. Os autores rebatem esta afirmação dizendo que só seria possível prová-la caso se conseguisse provar que todas as emoções que se formam depois das básicas são emoções do tipo composto. Assim, segundo os autores, a haver uma distinção entre as emoções, a única possível até ao momento seria entre emoções positivas e negativas.

Ortony, Clore e Collins (1988) criticaram os tipos de evidências usadas pelas metodologias descritas acima da seguinte forma: tanto o estudo da linguagem como a investigação com base em relatos verbais não são precisos; as evidências que provêm da observação do comportamento podem induzir em erro porque nem sempre os comportamentos correspondem a emoções; e as observações fisiológicas não incluem componentes nem antecedentes cognitivos das emoções. Assim, os autores criaram um modelo que tinha como objectivo não a procura de todas as emoções possíveis ou a definição de emoções básicas, mas sim encontrar a estrutura subjacente às emoções, especificando as condições necessárias para o espoletar de uma emoção e as variáveis que influenciam a sua intensidade. Os autores defendem que as emoções são:

“...valenced reactions to events, agents or objects, with their particular nature being determined by the way in which the eliciting situation is construed.”¹¹

(Ortony, et al., 1988, p. 13)

O papel das emoções

Temos assim vários pontos de vista sobre as emoções, a forma como são espolegadas e os métodos para as aferir. De um modo geral, todos os autores parecem concordar acerca da importância das emoções tanto na regulação da vida como na sua importância para o alcance do bem-estar. Importa aqui notar que aquelas que são entendidas como emoções para os investigadores na área da psicologia cognitiva, por exemplo, são diferentes do entendimento que delas fazem os neurologistas. Assim, ao passo que na psicologia se considera a *appraisal* para a formação de uma emoção, Damásio (2003) diz que as emoções nem sempre são conscientes. De facto, Damásio engloba de certa forma este termo e o que ele implica na sua definição de sentimentos e não de emoções:

“Um sentimento é uma percepção de um certo estado de corpo, acompanhado pela percepção de pensamentos com certos temas e pela percepção de um certo modo de pensar.”

(Damásio, 2003, p. 104)

E, se Damásio distingue sentimentos de emoções pela presença da percepção

¹¹ Tradução livre: “...reações ponderadas a eventos, agentes ou objectos, sendo a sua natureza particular determinada pelo modo como a situação geradora é entendida.” É importante notar aqui que por “eventos” os autores entendem ser “coisas que acontecem”, “agentes” são possíveis instrumentos como pessoas ou até objectos e os “objectos” referem-se àqueles que podem ser objecto de apreciação em termos de apelabilidade.

e pela maior complexidade que os primeiros implicam, diferencia, por oposição, outros estados considerados como emoções por outros investigadores em níveis mais baixos de processamento cognitivo. Damásio afirma, como vimos atrás, que as emoções são mecanismos de regulação da vida. Mais afirma que além da busca pela sobrevivência, o organismo está preparado para a procura de um estado de sobriedade, i.e. de bem-estar (Damásio, 2003). Sendo assim, as emoções fazem parte de mecanismos automáticos, inseridos numa rede complexa e organizada por níveis de regulação homeostática¹² automática. Num primeiro nível, o nível mais baixo, estão o sistema imunitário, os reflexos básicos (ex: alarme ou susto) e o metabolismo (Damásio, 2003). No nível seguinte aparecem os comportamentos de dor (punição) e de prazer (recompensa), já identificados também por Espinosa no século XVII (Damásio, 2003). De seguida aparecem as pulsões e motivações, como a fome, a sede ou a curiosidade. E só então aparecem as emoções, que por sua vez estão divididas em emoções de fundo, emoções primárias e emoções sociais. As primeiras caracterizam-se por manifestações subtis e difíceis de identificar a olho nu, como ligeiras alterações no tom de voz, e distinguem-se do humor pelo seu curto prazo; as segundas correspondem ao medo, à zanga, nojo, surpresa, tristeza e felicidade¹³; as terceiras são emoções como a simpatia, a compaixão, a culpa, o desprezo ou a gratidão (Damásio, 2003). Damásio organiza estes níveis recorrendo ao esquema de uma árvore para ilustrar que estes níveis não são simplesmente uma sequência linear, mas que o seu grau de complexidade aumenta à medida que se progride nos vários níveis e que há uma relação próxima entre eles, sendo que um nível anterior é parte integrante do nível seguinte.

¹² Homeostasia é o conjunto de processos automáticos que regulam a vida, como a procura de energia, a incorporação e transformação dessa energia, o mantimento de um equilíbrio químico dentro do corpo, a regeneração de sub-componentes do organismo e a defesa do organismo contra lesões e doenças (Damásio, 2003, p. 46).

¹³ Parece haver aqui um paralelismo entre a busca pelas emoções básicas feitas por outros investigadores e as palavras usadas por Damásio na definição de emoções de fundo. Damásio diz que são estas as que têm sido alvo de maior estudo e que são aqueles estados que mais depressa nos lembramos quando falamos de emoções. Diz ainda que estas são as emoções mais facilmente identificadas em seres humanos em diversas culturas e que podem identificar-se também em animais (Damásio, 2003, p. 62).

A categorização das emoções pode ser feita, como vimos, pela catalogação entre positivas/negativas, entre emoções de fundo, primárias e sociais e por outros dois processos. Um dos processos aplicados é o nível de intensidade da emoção. Embora não usem a intensidade como forma de catalogação, Ortony, Clore e Collins (1988) usam a intensidade como meio de avaliação para os quais contribuem diversas variáveis. Plutchik (1982) traçou oito emoções primárias e usou uma escala de intensidade para definir outras 16. Um outro processo é através da avaliação do nível de processamento cognitivo envolvido. William James, em 1884, tinha já defendido esta divisão por níveis de processamento requeridos. Assim, James (1884/2007) classificou as emoções que envolvem pouco ou nenhum processamento cognitivo como “emoções *standard*” e criou também uma divisão entre as emoções de baixa ordem e de alta ordem (respectivamente *low range* e *high range*). O processamento cognitivo pode ser de nível primitivo relacionado com estímulos sensoriais, desencadeamento automático de memórias, ou níveis complexos (Roseman & Smith, 2001). No entanto, como já foi referido atrás, não há acordo nesta matéria, dado que Damásio exclui alguns destes comportamentos do âmbito das emoções, como por exemplo uma simples reac-

Quadro 5.2 Tabela de diferentes linguagens para a descrição de emoções (Plutchik, 1982, p. 547).

| Estímulo Evento | Cognição inferida | Sentimento | Comportamento | Efeito |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|
| Ameaça | “Perigo” | Medo, terror | Correr ou fugir para longe | Protecção |
| Obstáculo | “Inimigo” | Raiva, ira | Morder, bater | Destruição |
| Potencial parceiro | “Possuir” | Alegria, êxtase | Cortejar, acasalar | Reprodução |
| Perda de indivíduo valorizado | “Abandono” | Tristeza, mágoa | Chorar para se reunir | Reintegração |
| Membro de grupo | “Amigo” | Aceitação, confiança | Arranjar-se, partilhar | Afiliação |
| Objecto horripilante | “Venenoso” | Nojo, aversão | Vomitar, afastar | Rejeição |
| Novo território | “Que está lá fora?” | Antecipação | Examinar, mapear, organizar | Exploração |
| Objecto inesperado | “O que é?” | Surpresa | Parar, ficar alerta | Orientação |

ção a um som agudo, que aqui seria considerada como sendo uma emoção de nível primitivo, para Damásio (2003) corresponderia a um reflexo básico e não a uma emoção.

Cannon (1929) argumentou que as reacções de luta ou fuga eram a base das respostas emocionais em termos de comportamento à avaliação de um determinado estímulo. Plutchik (1982) associa este comportamento à avaliação de um potencial perigo, que por sua vez origina as emoções de medo ou terror e cujo resultado final é a protecção. Do mesmo modo que estabeleceu este esquema de acção para o medo/terror, o autor descreveu os mesmos passos para as restantes sete emoções do total de oito emoções básicas que identificou (Quadro 5.2). Plutchik (1982) defendeu que as emoções aparecem em resposta a comportamentos de adaptação e, baseado na lista inicialmente desenvolvida por Scott, enumerou os efeitos decorrentes do comportamento adoptado em relação à detecção de um estímulo emocional. Segundo o autor estes efeitos são: a protecção, a destruição, a reprodução, a reintegração, a afiliação, a rejeição, a exploração e a orientação. Plutchik (1982) chegou a usar estes efeitos na sua definição de emoção, dizendo que as emoções são respostas padronizadas a qualquer um destes efeitos, ou a uma combinação entre eles, que surgem em resposta a um estímulo inicial. Mais tarde, o autor retirou esta listagem da sua definição, e adoptou uma outra que declara que as emoções são uma sequência de reacções a um determinado estímulo e que estas reacções englobam avaliação cognitiva, alterações subjectivas, estimulação autónoma e neural, impulsos para a acção e um determinado comportamento destinado a ter um efeito sobre o estímulo inicial (Plutchik, 1982).

A resposta emocional e a sua intensidade podem variar de indivíduo para indivíduo e dentro de cada um em particular. Isto é, ao longo da vida, a resposta emocional de um indivíduo pode variar tendo em conta a sua experiência, a sua

aprendizagem ou o contexto em que se dá o estímulo (Damásio, 2003; Ortony, et al., 1988; Plutchik, 1982). Além disso, embora a experiência emocional seja idêntica, o indivíduo pode aprender a modificá-la ou inibi-la consoante o contexto em que se encontre. Plutchik (1982) defende as emoções também como fundamentais para a resolução de problemas, afirmando que quando um indivíduo está aborrecido ou indiferente em relação a um problema, esse problema não irá ser resolvido.

De facto, a atenção direccionada para um determinado aspecto/estímulo ou, mais precisamente, para aquilo que é importante, é hoje em dia um conceito fundamental nas definições existentes de emoção. Lewis (2005) resumiu as definições de emoções dadas por diversos autores da seguinte forma:

“...response systems that coordinate actions, affective feeling states, and physiological support conditions, while narrowing attention to what is important, relevant, or available to act upon.”¹⁴

(Lewis, 2005, p. 170)

Este autor constata que a preocupação principal dos investigadores das emoções é a compreensão do papel das emoções na interacção com outros processos, principalmente com a cognição (Lewis, 2005). O autor distingue três abordagens ao estudo das emoções com relação à cognição: a *appraisal theory*, a teoria funcionalista e a abordagem influenciada pelos traços de personalidade e distúrbios clínicos. Segundo Lewis (2005), a primeira vê o processo de *appraisal* como antecedente dos estados emocionais, a segunda vê as emoções como causadoras de alterações cognitivas (a cognição é limitada pelo tipo de estado emocional) e a terceira defende os traços de personalidade como causas de estados emocionais em vez de consequências. Contudo, as definições não são tão claras assim, já que o mesmo autor nota que, mesmo dentro dos investigadores da área da *appraisal theory*, há quem defenda diferentes visões, dizendo que a ordem de acontecimentos não é tão simples e linear. E Lewis (2005), num cruzamento de estudos da área da psicologia e neurologia, questiona mesmo se haverá alguma diferença entre a *appraisal* e a emoção, dado que, num processo de desencadeamento de uma emoção há zonas cerebrais e padrões que são semelhantes para a fase dita *appraisal* e para a emoção.

Desencadeamento do processo emocional

A crítica de Lewis (2005) a todas as abordagens e definições identificadas ao longo da sua revisão é a de que praticamente todas as abordagens ao estudo das emoções, quaisquer que sejam os seus focos, desenvolveram modelos lineares nos quais se baseiam e o autor defende que o processo de desencadeamento de uma emoção, de forma idêntica a outros sistemas, não é linear, mas sim um processo dinâmico. Ainda assim, o autor concorda com as características defendidas

¹⁴ Tradução livre: “...sistemas de resposta que coordenam acções, estados afectivos e condições de suporte fisiológico, enquanto focam a atenção para o que é importante, relevante ou disponível para que seja alvo de acção.”

como fundamentais no processo emocional: a excitação (*arousal*), que constitui a activação do sistema nervoso; as tendências de acção (*action tendencies*), que são tendências de resposta como a fuga ou a luta; a orientação da atenção (*attentional orientation*) já descrita atrás; e o sentimento afectivo (*affective feeling*) – a percepção consciente dos estados e processos emocionais (Lewis, 2005).

Com isto em mente, tentaremos apresentar alguns dos modelos propostos por investigadores de emoções e quais os seus objectivos. Plutchik (1982) defendeu que a interpretação de um estímulo como benéfico ou prejudicial não é uma emoção. A emoção é uma cadeia de eventos que resulta da cognição aplicada à detecção e avaliação de um estímulo, que por sua vez leva a um sentimento. Esse sentimento, provavelmente dará azo a um determinado comportamento que tem por objectivo alcançar um efeito desejado (ex: protecção) (Figura 5.1).



Figura 5.1 Cadeia de eventos numa emoção, segundo Plutchik (1982, p. 543).

O esquema simples de Plutchik (1982) representado na Figura 5.1 tornou-se mais complexo e em 2001 tinha já evoluído para um outro em que as classes se decompunham em subclasses. Esta adaptação foi feita de modo a poder acomodar, dentro dos mecanismos da cognição, as fases de avaliação do estímulo, a tradução do estímulo oferecido em símbolos e a comparação com informação armazenada na memória (Plutchik, 2001). Plutchik (2001) reconheceu que esta sequência de eventos não é estática e que, embora os processos cognitivos se situem relativamente perto do início da cadeia, podem ser influenciados à medida que a sequência se desenrola através de respostas – *feedback* – noutros pontos da cadeia ou alterações ao longo do processo. O autor defende este processo de *feedback* dizendo que a função das emoções é detectar alterações no fluxo normal do funcionamento do organismo e reagir a elas de forma a restabelecer um estado de equilíbrio (Figura 5.2).

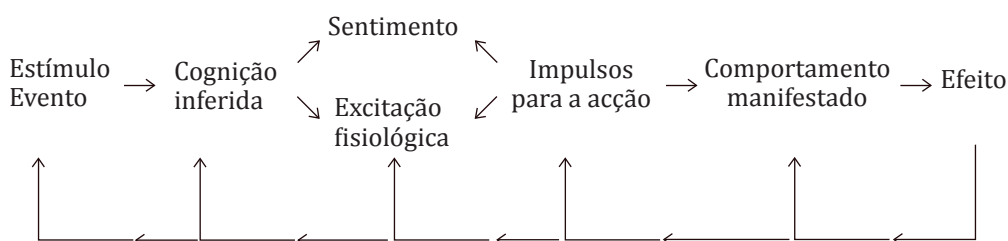


Figura 5.2 Segundo esquema de cadeia de eventos numa emoção, segundo Plutchik (2001, p. 347).

Scherer (2001) concorda com esta visão do papel das emoções como fundamentais na adaptação ao meio e acrescenta que são também um meio de criar um período de latência durante o qual serão escolhidos os melhores mecanismos a adoptar para reagir a um determinado estímulo. O autor divide os mecanismos de *appraisal* em componentes que diz estarem em contínua interacção (Quadro 5.3). O que argumenta com base neste modelo é que a emoção é aquilo que acon-

Quadro 5.3 Funções, componentes e subsistemas do organismo na *appraisal* (Scherer, 2001, p. 93).

| Função da emoção | Componente da emoção | Subsistema do organismo (e substratos principais) |
|--|-------------------------------------|---|
| Avaliação de objectos e eventos | Componente cognitiva | Processamento de informação (sistema nervoso central) |
| Regulação do sistema | Componente eferente periférica | Apoio (sistema nervoso central, sistema neuroendócrino, sistema nervoso autónomo) |
| Preparação e direcção da acção | Componente motivacional | Executivo (sistema nervoso central) |
| Comunicação de reacção e intenção de comportamento | Componente de expressão motora | Acção (sistema nervoso somático) |
| Monitorização do estado interno e da interacção organismo-ambiente | Componente de sentimento subjectivo | Monitorização (sistema nervoso central) |

tece nos períodos de tempo em que estas componentes estão a funcionar em conjunto de forma a produzir reacções que favoreçam o bem-estar do indivíduo (K. R. Scherer, 2001).

Scherer (2001) distingue quatro tipos de objectivos na *appraisal*: aferição da relevância, das implicações, do potencial de enfrentar a situação e do significado normativo. Na aferição da relevância, o indivíduo avalia a novidade do estímulo em primeiro lugar, passando depois para a aferição intrínseca da agradabilidade e a relevância na obtenção de objectivos. Ao avaliar as implicações, o indivíduo faz, fundamentalmente, uma avaliação que prevê se a situação é benéfica ou prejudicial e se favorece ou não a sobrevivência e adaptação. Dentro desta avaliação, o indivíduo conta com cinco processos: a atribuição da causa a alguma coisa ou a alguém, a probabilidade dos resultados, a discrepância em relação às expectativas, a avaliação da importância na obtenção de objectivos/necessidades e a aferição da urgência. No nível descrito como potencial de enfrentar, há uma aferição do nível de controlo, do nível de poder disponível e do ajustamento. O significado normativo diz respeito à condição do indivíduo em relação a valores morais e sociais e à sua integração num grupo social, pelo que exige uma avaliação dos padrões e critérios internos (i.e. pessoais), bem como externos (sociais).

No modelo de Scherer (2001), e baseado na afirmação de Lazarus (1966) de que o processo de *appraisal* é seguido de um processo de *reappraisal*, o autor afirma que o processo de *appraisal* é um processo constituído por *feedbacks*. Não obstante, esboça uma certa linearidade, ou pelo menos uma sequência de eventos, dizendo que, apesar de haver contínua troca de informação a vários níveis, a sequência de respostas definitivas de cada um dos componentes é sequencial e ocorre em quatro fases: detecção, estimativa, determinação e avaliação (K. R. Scherer, 2001).

É desta forma que o autor chega ao esquema do processo de *appraisal*, que pretende ilustrar a interligação dos vários processos e fases envolvidos (Figura

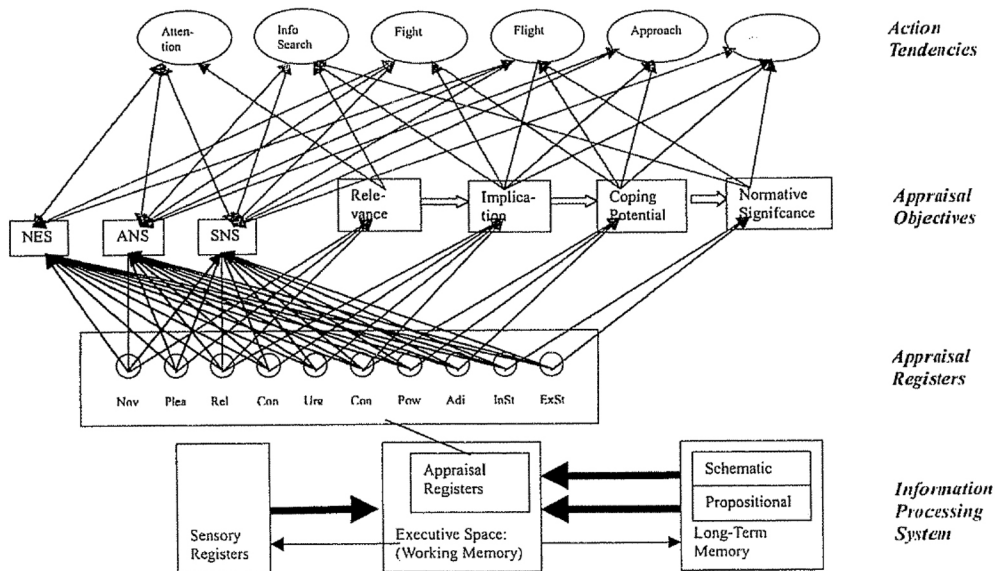


Figura 5.3 Modelo de *appraisal* criado por Scherer (2001, p. 104).

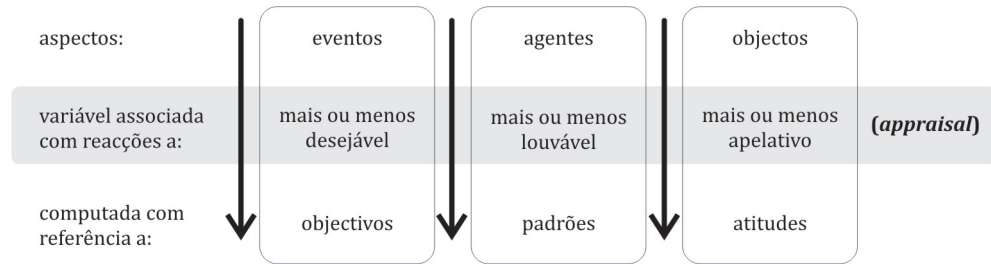
5.3).

Ortony, Clore e Collins (1988), davam alguma importância ao conceito de *appraisal*, mas preferiam definir esta avaliação de um estímulo como “valência” e diziam que estas valências eram diferentes consoante os aspectos do mundo em que o indivíduo se concentra. Desta forma, e com vista não a definir um certo grupo de emoções, mas a desenvolver um modelo que pudesse prever ou detectar certos tipos de emoções, os autores consideraram que estas avaliações eram diferentes, consoante se referissem a eventos, agentes ou objectos. Segundo os autores, quando nos concentramos em eventos, estamos interessados nas suas consequências; quando o foco são os agentes (que podem ser pessoas ou objectos, desde que encarados como instrumentos) estamos interessados nas suas acções; e quando nos concentramos em objectos, avaliamos as suas propriedades em termos de apelabilidade (Ortony et al., 1988).

A relevância segundo a qual são avaliados os estímulos também varia consoante o tipo de estímulo, bem como as variáveis que interferem na sua intensidade. Assim, a avaliação dos eventos é feita com referência a objectivos, cuja variável correspondente é o desejo/conveniência. No caso dos agentes, o indivíduo irá avaliar se a acção é louvável com respeito aos padrões vigentes, quer individuais quer sociais. Os objectos são avaliados de acordo com a sua apelabilidade em relação àquilo que os autores chamam de “atitudes”, grupo dentro do qual incluem os gostos pessoais (Figura 5.4).

O aumento ou diminuição da intensidade das emoções dentro de cada um dos grupos é dado pelo valor atribuído a estas variáveis, que, por sua vez, depende do valor dado aos objectivos, padrões ou atitudes (Ortony, et al., 1988). No entanto, além de terem definido estas três variáveis como individuais para cada aspecto considerado, i.e. um evento, agente ou objecto, os autores identificaram também outros dois tipos de variáveis que interferem na intensidade das emoções: as variáveis globais e as locais. As variáveis globais são aquelas que podem afec-

Figura 5.4 Distinção entre reacções emocionais a eventos, agentes e objectos feita por Ortony, Clore e Collins (1988).



tar qualquer um dos conjuntos, ao passo que as locais se prendem somente com um deles. Assim, as variáveis globais são o sentido de realidade, a proximidade (em termos psicológicos), o quão inesperado é um aspecto (imprevisibilidade) e a excitação. Esta última está ligada com a excitação prévia ao aparecimento do estímulo.

A enumeração das variáveis locais implica que haja uma explicação mais detalhada do modelo proposto por Ortony, Clore e Collins (1988) (Figura 5.5). Dentro da avaliação de consequências de eventos, pode haver um foco nas consequências para o próprio indivíduo que experiencia o estímulo ou para terceiros. Dentro das consequências para o próprio, o indivíduo pode avaliar os prospectos como relevantes ou irrelevantes. A avaliação de prospectos como confirmados ou não confirmados corresponde ao grupo que os autores definem como “emoções baseadas em prospectos”. Se o prospecto for irrelevante para o próprio, falamos do grupo de “bem-estar” (este grupo compreende dois tipos de reacções: estar satisfeito com um evento desejável ou estar insatisfeito com um evento indesejável). Dentro do grupo de “emoções baseadas em prospectos” as variáveis locais que influenciam a intensidade são a probabilidade, o esforço implicado e a realização (nível a que um evento antecipado ocorre realmente).

Dentro das avaliações de consequências para terceiros estas podem ser desejáveis ou indesejáveis. Este é o grupo de “fortunas para terceiros”. Este grupo de emoções é influenciado na sua intensidade pelas variáveis de “desejo para terceiros” (i.e., se o evento é desejável para os terceiros implicados ou não), o gostar e o merecimento.

Quando o estímulo é desencadeado por um agente, o indivíduo pode focar-se no próprio agente ou num outro. Em ambos os casos este foco dará azo às emoções de atribuição, que são influenciadas pela força da unidade cognitiva e pela relação expectativa-desvio.

No caso da avaliação de objectos, os autores discutem que só interfere como variável local a familiaridade do estímulo (Ortony, et al.).

Reacções a objectos

Ortony, Clore e Collins (1988) dedicam um capítulo do livro *The cognitive structure of emotions* ao tema das reacções emocionais a objectos. Dizem que estas são emoções de atracção que podem ser somente do tipo “gostar de um objecto apelativo” ou “não gostar de um objecto não apelativo”. E, se por um lado, defen-

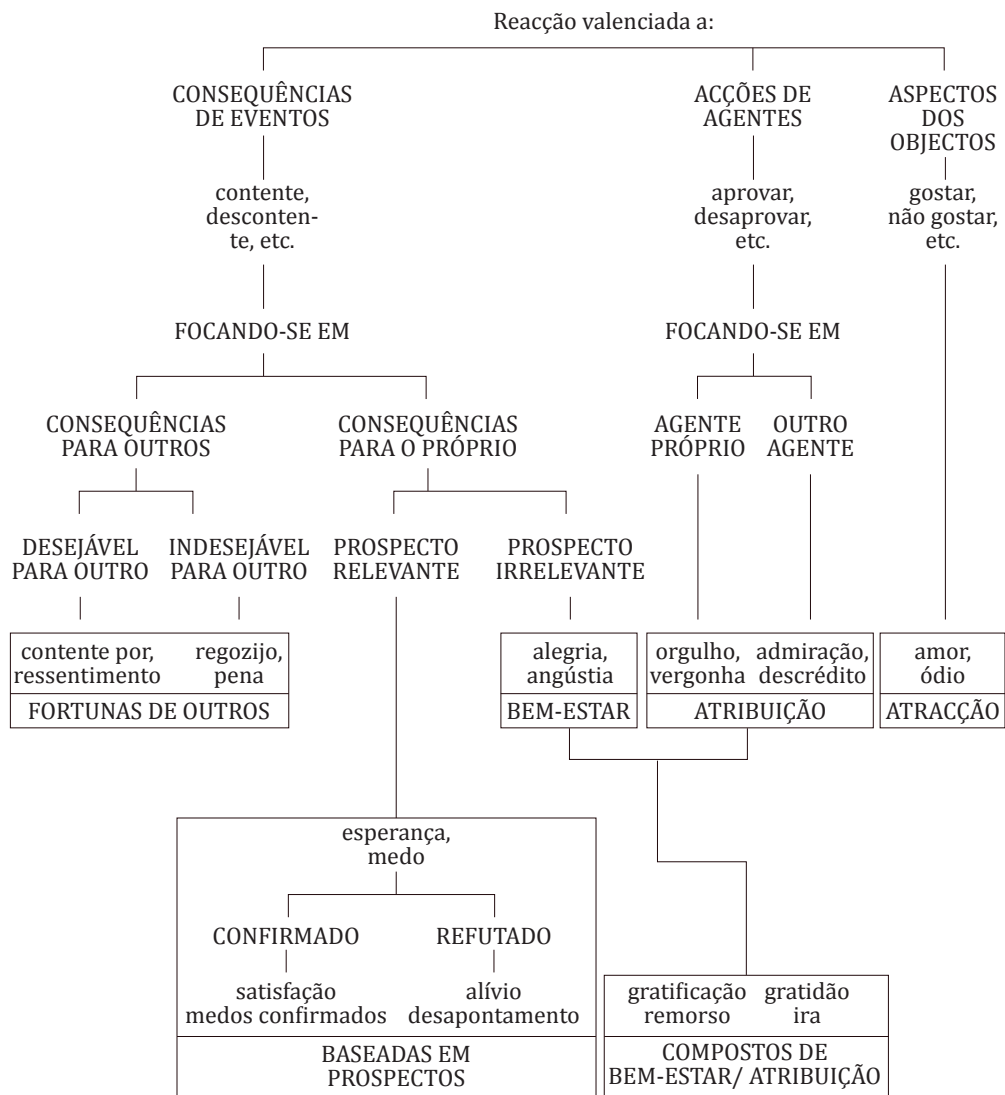


Figura 5.5 Modelo cognitivo das emoções de Ortony, Clore e Collins (1988, p. 19).

dem que a quantificação é relativamente fácil de fazer no caso destas emoções, por outro lembram que estas emoções de atracção se baseiam em gostos e que, portanto, são difíceis de prever e de compreender. Os autores dizem que as pessoas não conseguem oferecer explicações acerca do porquê da sua atracção por um determinado objecto e que quando o fazem, essas explicações acabam por ser redundantes. Os autores distinguem também entre apelabilidade e atracção, estando a primeira relacionada com disposições gerais para uma pessoa se sentir atraída por determinada coisa ou grupo de coisas, ou não (que podem ser alteradas pela experiência de vida do indivíduo ou pela sua cultura); ao passo que a segunda, a atracção, está relacionada com um gostar ou não gostar momentâneo. Esta última depende não só das predisposições gerais, como também das características do próprio objecto e do contexto em que se dá a reacção emocional. Então, a avaliação das características do objecto poderá variar consoante o humor ou estado afectivo do indivíduo no momento de avaliação do estímulo.

A intensidade da emoção de atracção por um determinado objecto tem sido frequentemente avaliada em termos de novidade ou familiaridade (Hekkert, 1995; Ortony, et al., 1988). No geral, as teorias defendem que a atractividade de

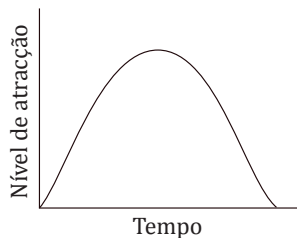


Gráfico 5.1 Relação de atracção versus tempo, segundo Hekkert (1995).

um objecto a nível estético aumenta com a sua familiaridade, querendo isto dizer que aumenta também com a exposição repetida ao estímulo. No entanto, a novidade pode também ser um factor preponderante na atracção por um estímulo. É contudo difícil traçar a linha entre a novidade aprazível e a novidade que se rejeita. Segundo Hekkert (1995), a atractividade estética de um determinado estímulo traça um percurso no tempo semelhante à forma de um U invertido. E é esta a forma pela qual se liga novidade e familiaridade. A novidade em excesso não é bem recebida de início, mas com o passar do tempo, e ao longo de frequentes exposições, o estímulo torna-se mais familiar e, por isso, mais atractivo. No entanto, há um ponto em que a familiaridade se transforma em monotonia e a curva inicia a sua descida (Gráfico 5.1).

A novidade, para um indivíduo, é avaliada em termos de frequência de exposição ou discrepância (Campbell & Goodstein, 2001; Ortony, et al., 1988). Esta avaliação da discrepância é feita com base em modelos mentais existentes, em relação aos quais são comparados os estímulos dados aos sentidos. A noção dos modelos mentais está relacionada com a criação de imagens prototípicas (Ranta, 2006). É esta a razão pela qual há uma maior probabilidade de um indivíduo, quando lhe é mostrada a imagem de uma pomba, responder que é um pássaro, enquanto que se lhe for mostrada a imagem de uma avestruz a probabilidade de que responda “pássaro” como identificativo do que vê seja muito menor, pela razão de que a imagem de uma pomba está muito mais próxima da imagem prototípica que temos de um pássaro, que a de uma avestruz (Jimenez, 1997).

Associando os conceitos de novidade e de imagens prototípicas, sabe-se hoje que os indivíduos preferem aqueles estímulos que apresentam uma incongruência moderada (Campbell & Goodstein, 2001). Ou seja, os indivíduos não têm tendência para gostar de objectos que apresentem total discrepância com os seus modelos mentais, mas apreciam o facto de os objectos trazerem um nível moderado de incongruência que podem com facilidade resolver e descobrir, avaliando o novo objecto como novidade e mais positivo que um objecto totalmente incongruente ou totalmente familiar¹⁵.

No entanto, a relação não é tão linear como poderia à primeira vista parecer. Da mesma forma que há factores que afectam as predisposições gerais e o humor, levando a que haja uma alteração geral ou momentânea nos gostos, o perfil do indivíduo que experiencia o contacto com um produto que apresente uma incongruência moderada pode também influir no nível de aceitação do produto e na atracção que este tem para ele. Hekkert (1995) identificou um fenómeno deste tipo no estudo que fez sobre a avaliação estética de indivíduos a obras de arte. O que descobriu foi que, por exemplo, o grau óptimo de complexidade das obras artísticas apresentadas aos participantes do estudo variava consoante os participantes fossem especialistas em arte ou não, sendo que esse grau diminuía com a

¹⁵ Num nível mais avançado (porque mais ligado à experiência em si), não só de apreciação estética ou visual, mas de experiência de interacção, Norman (2000, p. 55) relata o caso de um fracasso de uma máquina de fazer bolos em casa lançada nos anos 50 nos EUA. A máquina tornava o processo de fazer bolos tão simples, que as donas de casa que a compravam não gostavam de a utilizar porque lhes retirava o sentimento de realização e, portanto, não havia qualquer envolvimento com o produto.

diminuição dos conhecimentos e especialização em arte (Hekkert, 1995). O mesmo princípio foi identificado em estudos de consumidores, como lembrado por Campbell e Goodstein (2001). Os autores referem que Peracchio e Tybout (1996, citados em Campbell & Goldstein, 2001) verificaram que o nível de incongruência tolerado ou preferido por parte dos consumidores variava com o conhecimento anterior dos participantes em relação aos produtos.

Um outro factor também relacionado com as características dos indivíduos que experienciam o contacto com objectos, já lembrado por Ortony, Clore e Collins (1988), é a sua personalidade. De facto, vários autores sugerem que as pessoas atribuem frequentemente personalidades aos produtos e que o nível de aceitação desses produtos será tanto maior quanto maior for o grau percebido de congruência entre a personalidade da pessoa e a personalidade atribuída ao produto (Govers, 2004), numa lógica que segue a célebre teoria da auto-congruência (Sirgy, 1982). Campbell e Goodstein (2001) mencionam a personalidade através da explanação de resultados obtidos por Meyers-Ley e Tybout (1989, citados em Campbell & Goldstein, 2001) que confirmam este dado. O tema é também de importância central para Miller (2009), que chega a discutir que todas as estratégias actuais de marketing estão mal direccionadas por se centrarem em características dos utilizadores que têm que ver, por exemplo, com a idade e o sexo, quando, na verdade, o autor defende que a melhor forma de prever a reacção das pessoas aos produtos é através da avaliação da sua personalidade.

Miller (2009), que actua na área da psicologia evolucionista, concorda com a teoria que distingue cinco tipos de personalidade. Estes tipos de personalidade podem ser avaliados em termos de abertura, consciência, afabilidade, estabilidade e extroversão. O autor defende ainda, que, além de avaliar estas cinco características, é necessário avaliar o grau de inteligência geral, i.e. o quociente de inteligência (G. Miller, 2009).

Num resumo de factores pessoais que influenciam a resposta emocional a um objecto, Desmet (2002) traça algumas distinções. A primeira é entre estados intencionais e não intencionais. No primeiro caso o autor refere-se a emoções e no segundo aos estados de humor. Em seguida, traça também uma distinção entre estados agudos e estados disposicionais. Os estados agudos são limitados no tempo e podem ser de curta duração (emoções) ou de longa duração (humor). Os estados que não são limitados no tempo são aqueles a que Desmet (2002) chama de disposicionais, que incluem as características emocionais dos indivíduos e os sentimentos. As características emocionais são, para o autor, aquelas que definem o indivíduo como, por exemplo, uma pessoa alegre. Neste caso falamos de estados não intencionais, porque não são emoções direccionadas a um objecto. Os sentimentos, por sua vez, são intencionais porque implicam uma relação pessoa-objecto, como, por exemplo, o medo generalizado de cães (Desmet,

2002). Neste resumo o autor conclui que todos os factores se influenciam mutuamente. Assim, as emoções influenciam os estados emocionais e, tanto os estados emocionais como as características emocionais influenciam as emoções (Desmet, 2002).

Na sua tese de doutoramento acerca dos métodos para identificação e quantificação de emoções experienciadas por indivíduos na relação com produtos, Desmet (2002) focou a sua atenção nas perspectivas evolucionistas e cognitivas da emoção, pela razão de interpretarem as emoções como instrumentos. Desta forma, o conceito de *appraisal*, de que já falámos atrás, é de grande importância para o autor, na medida em que lida com o conceito fundamental de “significado”.

O interesse do design pelas emoções

A aplicação aos produtos das descobertas na investigação das emoções começou nos anos 80 do século XX, sobretudo levada a cabo por investigadores na área do marketing. Havlena e Holbrook (1986) notavam que, apesar de desempenharem a mesma função, certos carros poderiam ser escolhidos em detrimento de outros e que essa escolha era feita com base em critérios emocionais, como, por exemplo, numa tentativa de impressionar outras pessoas. Levaram a cabo um estudo onde aplicavam os dados, então recentes, sobre a categorização de emoções em 149 descrições de experiências de consumo feitas por 20 consumidores (Havlena & Holbrook, 1986).

Em 1991, Derbaix e Pham escreviam um artigo sobre respostas afectivas de consumidores, baseados num estudo de 1436 experiências afectivas relatadas por 118 participantes. Os autores concluíram que era de extrema importância a compreensão dos consumidores em termos emocionais e que a experiência emocional deve ser tida em conta e avaliada tanto durante, como antes e depois do consumo/uso (Derbaix & Pham, 1991).

Em 1999 realizava-se em Delft, Holanda, o primeiro congresso sobre Design e Emoção. No editorial dos anais deste congresso, Overbeeke e Hekkert (1999) defendiam a importância do estudo desta área no design não só porque os produtos potenciadores de emoções positivas vendem melhor, mas também porque consideravam que a tecnologia por si só não iria permitir o desenvolvimento de um mundo mais humano e sustentável. Neste congresso havia já contribuições científicas sobre vários aspectos desta nova área de estudo que estavam relacionados com a educação, o estudo da experiência positiva com os produtos e métodos de aferição e medição da experiência emocional.

Ainda na década de 90, foi transportado para o campo do design o conceito de prazer. Este conceito foi trazido por Jordan (2000). Jordan, que vinha da área de estudos de *human factors* – área concentrada nos estudos de usabilidade e ergonomia – notou que todos os estudos eram feitos a partir da identifica-

ção do desconforto e questionava-se sobre se não se devia abordar o assunto sob a perspectiva oposta, ou seja, não pela tentativa de identificar o desconforto e eliminá-lo, mas pela procura de soluções que proporcionassem boas sensações aos utilizadores. O autor defendia que os utilizadores já não se contentavam com produtos que fossem somente fáceis de usar, porque a isso já estavam habituados (Jordan, 2000). Agora exigiam mais dos produtos, exigiam que lhes proporcionassem boas experiências de uso, i.e. melhores que neutras – experiências positivas que proporcionassem prazer. Partindo da pirâmide das necessidades de Maslow (1954), Jordan (2000) traçou um paralelismo com o design e estabeleceu a hierarquia de necessidades dos consumidores. Esta hierarquia está dividida em três níveis: o primeiro é a funcionalidade, o segundo a usabilidade e o prazer constitui o terceiro nível. Num primeiro nível as pessoas esperam que o produto funcione; habituadas a este pré-requisito, os consumidores desejam não só que o produto funcione, como que seja fácil de usar; finalmente, depois de esperarem não só que os objectos sejam fáceis de usar, os consumidores demandam algo mais, algo extra do produto. Neste último nível Jordan (2000) parte do princípio de que os objectos não são somente ferramentas, mas sim algo com que os utilizadores se podem relacionar emocionalmente.

Jordan (2000) centrou-se neste último nível do prazer e concluiu que existem quatro fontes de prazer¹⁶ na interacção com objectos. O prazer *físico* diz respeito ao prazer sensorial, com o deleite dos sentidos, como a atracção por uma textura, a forma como ela é tocada, agarrada. O prazer *psicológico* advém das reacções positivas em termos cognitivos e emocionais, como a aprendizagem obtida facilmente acerca do uso e funcionamento de um determinado objecto. O prazer *social* está relacionado com as opiniões de terceiros, bem como com a construção de uma identidade própria – um objecto pode dar prazer pela forma como é usado para mostrar a terceiros o status individual ou a pertença a um determinado grupo social. Finalmente, o prazer *ideológico* refere-se a questões morais e valores possuídos pelo indivíduo. Assim, a posse ou uso de um determinado objecto pode proporcionar prazer de tipo ideológico a um indivíduo, se, por exemplo, for de encontro às suas preocupações com o decoro.

Jordan (2000) argumenta que para o sucesso de um projecto em design é necessária uma compreensão holística dos utilizadores. Isto implica que haja uma real compreensão das necessidades dos indivíduos a todos os níveis de prazer mencionados atrás, aliada às tradicionais questões de funcionalidade e usabilidade. Para isso, há a necessidade não só de compreender quais os estímulos sensoriais que são mais agradáveis, mas também de compreender o indivíduo, as suas preocupações, expectativas, desejos e contexto em que está inserido. A questão do contexto, aliás, pode variar para um mesmo indivíduo, consoante o local e situação de uso dos produtos. Jordan (2000) dá o exemplo do projecto de uma máquina fotográfica: mesmo não sendo natural numa máquina digital, as

¹⁶ As fontes de prazer foram retiradas por Jordan dos estudos de Tiger, um antropologista que, em 1992, classificou os diferentes tipos de prazer no livro *The pursuit of Pleasure* (2008), Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey.

peças podem apreciar que as máquinas digitais, no momento de captarem a imagem, produzam o som tradicional das máquinas analógicas; no entanto, esse som pode não ser desejável se o contexto não for apropriado, como por exemplo no uso dentro de uma igreja onde o silêncio pode ser mais importante que essa característica da máquina.

Em poucas palavras, a questão da compreensão holística dos utilizadores envolve não só as tradicionais aferições antropométricas, ergonómicas e de capacidades físicas e cognitivas dos futuros utilizadores, como os seus gostos, o contexto, a sua identidade pessoal e os seus valores.

Os quatro tipos de prazer podem, de alguma forma, ser ligados aos três níveis de processamento do cérebro defendidos por Norman (2004). Este autor, que actua e investiga na área da psicologia cognitiva, defendeu que existem três níveis de processamento do cérebro que podemos relacionar com a interacção com os objectos. O primeiro nível é o dos reflexos básicos, do processamento automático – é chamado o nível “visceral” –; o segundo nível, o “comportamental”, corresponde aos processos que controlam o dia-a-dia; o último requer um nível de processamento mais profundo que lida com os fenómenos de contemplação – o nível “reflectivo”. Segundo Norman, estes três níveis de processamento podem ser traduzidos em características dos objectos, ou as características nas quais um indivíduo se foca quando utiliza cada um dos níveis. O nível visceral decorre da aparência dos objectos, o nível comportamental está associado ao prazer e eficiência da interacção e o nível reflectivo relaciona ou medeia a interacção pela consideração da imagem própria, da satisfação pessoal e das memórias. Norman (2004) afirma que o processamento de um único nível é raro e que, a existir, é provável que seja o nível reflectivo.

O autor continua, dizendo que as emoções na interacção com os objectos surgem desta interacção entre o objecto e as características dos utilizadores, pelo que quando existe algum afeiçoamento a um determinado objecto o afecto não está na coisa em si, mas na relação entre os dois (Norman, 2004).

Schifferstein e Zwartkruis-Pelgrim (2008) notaram as semelhanças entre os níveis de prazer de Jordan (2000) e os níveis de processamento das emoções propostos por Norman (2004). Os autores estudaram os mecanismos e níveis de apego aos objectos e propuseram um esquema que compreendia quatro facetas de significado de produto que eram determinantes no apego de uma pessoa a um determinado objecto. Estas facetas eram o divertimento, a autonomia individual, a filiação a grupos e a visão de vida. Os autores verificaram que só a faceta de visão de vida não era determinante na avaliação do apego aos objectos. Concluíram que para promover o apego aos objectos, os designers deveriam projectar produtos que evocassem o divertimento ou facilitassem a criação de associações com pessoas, ambientes ou eventos. No último caso fala-se de memó-

rias. Segundo os autores, as memórias são de extrema importância no apego aos objectos, pelo que os produtos poderiam ser projectados de forma a permitirem ao produto mostrar sinais de uso que mais tarde recordassem determinadas situações, ou projectados de forma a permitirem e encorajarem o uso em contextos de grupo para também provocar memórias de interacção mais tarde. A importância da associação dos objectos a outras pessoas é muito importante no apego, pelo que outra das soluções propostas pelos autores é o desenvolvimento de objectos que permitam ser oferecidos como presentes, dando assim a possibilidade a que a pessoa que recebe o produto o passe a associar a um evento com um significado importante e a uma ou mais pessoas. Além do prazer sensorial e estético, os autores propõem finalmente a inclusão do factor surpresa nos produtos. Em acordo com o que foi dito atrás sobre a familiaridade, os autores notam que não é vulgar os designers apostarem neste factor – por exemplo no mobiliário, por saberem que as pessoas necessitam de um certo grau de familiaridade com os objectos de modo a aceitá-los (Schifferstein & Zwartkruis-Pelgrim, 2008). Ainda assim, Schifferstein e Zwartkruis-Pelgrim (2008) afirmam que um certo grau de surpresa aumenta a diversão na interacção com os produtos e que este será determinante para o apego sentido pelos utilizadores. Segundo os autores, o estudo do apego das pessoas aos objectos é importante não só para que os designers consigam oferecer aos utilizadores experiências positivas, mas também porque partem do princípio que um objecto acarinhado será mantido em mãos mais tempo, sendo também mais provável que as pessoas o estimem mais, que o consertem quando se danificar, etc. Por todos estes pressupostos, os autores defendem o estudo do apego como um meio para um caminho mais sustentável. A Figura 5.6 ilustra as relações entre os conceitos destes vários autores.

Desmet e Hekkert (2007) desenvolveram uma estrutura da experiência com os produtos. Falam de experiência como qualquer tipo de interacção possível entre pessoa e produto. A interacção, para os autores, envolve não só a interacção instrumental como a não instrumental e a não física (Desmet & Hekkert, 2007). Desta forma, a experiência pode resultar da antecipação da interacção com um produto e da antecipação das consequências dessa interacção. Estes conceitos aplicados à experiência com os produtos estão relacionados com as teorias sobre o processo emocional já descritas atrás (Ortony, et al., 1988; Plutchik, 1982; Roseman & Smith, 2001; K. R. Scherer, 2001). Segundo Desmet e Hekkert (2007), a experiência é formada pelas características do utilizador, pelas características do produto, por todas as acções e processos envolvidos e pelo contexto em que a experiência se dá. Os autores adoptam o conceito de que as emoções são funcionais e que a manifestação da emoção experienciada com um determinado produto se dá pelos comportamentos verificados nos indivíduos, chamados na investigação em emoção como “tendências de acção” (já mencionadas atrás), como abordar, evitar ou fugir (Desmet & Hekkert, 2007).

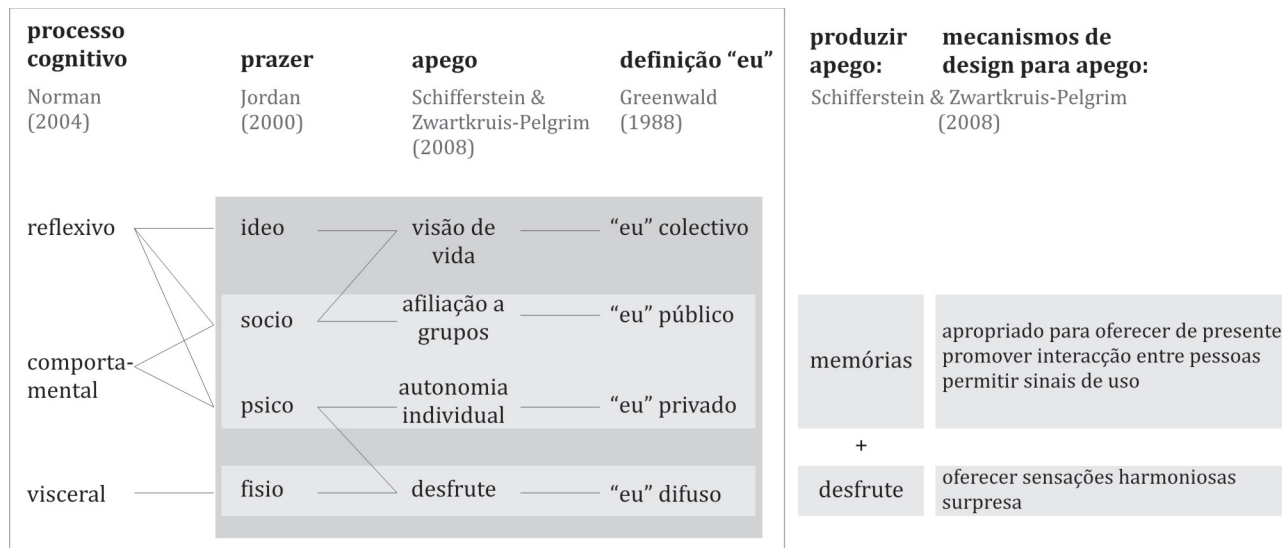


Figura 5.6 Ligação entre os conceitos de Jordan (2000), Norman (2004), Schifferstein e Zwartkruis-Pelgrim (2008) e Greenwald (1988, citado em Schifferstein & Zwartkruis-Pelgrim, 2008).

Desmet e Hekkert (2007) dividem a experiência em três tipos: experiência estética, experiência de significado e experiência emocional, sendo que as duas primeiras contribuem para a formação da terceira. A experiência estética envolve prazer ou desprazer, contribuindo assim para a formação de uma experiência emocional. A experiência de significado está relacionada com a atribuição de significados aos objectos, com a utilização de metáforas ou com a atribuição de personalidade aos produtos. Estes significados podem ser avaliados como benéficos ou prejudiciais, que, como vimos atrás, corresponde a um ponto fundamental no processo de *appraisal*, sendo assim parte integrante de uma experiência emocional. Para ilustrar a forma como os produtos incitam emoções, Desmet (2002) desenvolveu um modelo básico de emoções com os produtos, que mais tarde foi completado (Desmet & Hekkert, 2007) (Figura 5.7). Este modelo postula que uma emoção despertada por um produto implica uma *appraisal* que irá avaliar o produto com relação às preocupações do utilizador. Estas preocupações podem ser de vários tipos como o status social, o bem-estar físico, necessidades psicológicas ou outros.

Segundo Battarbee e Mattelmäki (2002), há três tipos de significados que os produtos podem adquirir para os seus utilizadores. Num nível instrumental é a actividade que o produto permite, e não o produto em si, quem se reveste de significado. No caso de associações de significado, os produtos podem servir como meios para a criação de associações de pertença a grupos ou outro tipo de sinais sociais. Finalmente, o significado de objecto vivo engloba todas as situações de personalização e apego aos produtos, sendo que se cria um laço emocional entre o indivíduo e o produto (Battarbee & Mattelmäki, 2002). Os autores identificaram, como Schifferstein e Zwartkruis-Pelgrim (2008) viriam a verificar mais tarde, que as descrições mais ricas de relações com produtos são as mais antigas, dado que o apego aos objectos tende a ser maior com o passar do tempo¹⁷.

Dentro do Design e Emoção há objectivos, ou motivações, diferentes para a sua investigação e prática. A questão da experiência prazenteira e os quatro tipos

¹⁷ Schifferstein e Zwartkruis-Pelgrim (2008) notaram que o apego computado em função do tempo de pertença diminuiu ao longo do primeiro ano, mas apresentava os mais altos valores em produtos possuídos há mais de 20 anos.

de prazer trazidos para o design por Jordan (2000) preocupa-se com a oferta de experiências positivas, agradáveis e com uma boa interação utilizador-produto no sentido não só de eliminar o desconforto, mas proporcionar experiências que sejam melhores que neutras, i.e. proporcionar bem-estar (Desmet, 2002; Jordan, 2000). Outra finalidade é a procura da sustentabilidade através do Design e Emoção, que se manifesta através das investigações levadas a cabo sobre laços emocionais e apego aos produtos, com o argumento de que se as pessoas se apearem aos produtos há menor probabilidade que os descartem e substituam por outros. Por outro lado há a questão da venda dos produtos, i.e. uma perspectiva de marketing. Esta perspectiva preocupa-se com o desenvolvimento de produtos sedutores e com as características que façam com que um utilizador prefira um produto em detrimento de outro (Demirbilek & Sener, 2003). Este uso dos princípios do Design e Emoção tem vindo a ser criticado em termos éticos e até teóricos, já que não há provas de que um produto sedutor continue a ter um alto valor para os utilizadores e proporcione experiências agradáveis ao fim de muito tempo de uso, não sendo certo que os objectos ao fim deste tempo evoquem significados pertinentes e contribuam para o bem-estar e qualidade de vida dos utilizadores (Demir, 2008).

Para a compreensão e construção do significado em design

Uma das correntes de estudo que se preocupou com a percepção foi a *Gestalt*. A *Gestalt*, que tem origens no início do século XX (Köhler, 1967), é uma corrente da psicologia que defende que os processos operativos do cérebro são unos e autónomos. Foi uma corrente fundamental no entendimento da percepção humana, partindo do pressuposto de que o todo é mais que a soma das suas partes. O todo é percebido antes das suas partes e a organização da percepção é feita segundo processos inatos, o que ajudará a explicar fenómenos como a ilusão de óptica.

A *Gestalt*, que considera o campo perceptivo (a situação no espaço e no tempo), a estrutura (que relaciona as partes) e a forma, organiza-se numa série de leis fundamentais, como: proximidade, semelhança, figura/fundo, simetria, clausura ou continuidade. A lei da proximidade diz que percebemos elementos que estão próximos entre si como fazendo parte de um grupo (Figura 5.8a). Este agrupamento pode ser feito também através da lei da semelhança, que postula que elementos parecidos são agrupados pela percepção (Figura 5.8b). A lei de figura/fundo diz que destacamos instintivamente do seu fundo um elemento que se destaque visualmente (Figura 5.8c). A lei da simetria diz que tendemos a observar os estímulos visuais como simétricos, isto é, atribuindo-lhes um eixo e fazendo com que se agrupem numa mesma categoria (Figura 5.8d). A lei de clausura explica como tendencialmente completamos figuras que na realidade não estão fechadas ou completas (Figura 5.8e). Finalmente, o princípio da

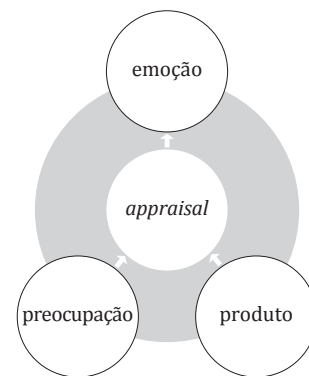


Figura 5.7 Modelo básico de experiência com produtos (Desmet & Hekkert, 2007, p. 62).

Figura 5.8 Princípios da Gestalt.



continuidade prevê a preferência por formas contínuas (Arnheim, 1997; Koffka, 1935/2001) (Figura 5.8f).

No fundo, o que a teoria advoga é que há uma tendência humana natural para ter a percepção de simetria, harmonia e regularidade mesmo quando não estão presentes nos estímulos visuais (Crilly, Moultrie, & Clarkson, 2004). Estas seriam, então, as respostas inatas das pessoas a um determinado estímulo visual.

No entanto, a construção e atribuição de significado vai muito para além destes mecanismos inatos. A apreciação de beleza, de prazer ou de divertimento, por exemplo, é fortemente influenciada por outros factores como características pessoais, culturais ou contextuais.

Aquilo que o sujeito percebe, o percepto, é único e pessoal, criado a partir, não só, do estímulo exterior, como do conhecimento prévio adquirido e do contexto em que se dá. Será então uma inter-relação entre os estados momentâneos interior e exterior. Jimenez (1997) fala acerca da importância do “campo semântico” e descreve experiências perceptivas que mostram como o ser humano relaciona o que vê com as suas memórias e com as estruturas semânticas que foi elaborando ao longo da sua existência (para um exemplo ver Jimenez, 1997, p. 43), explicitando conceitos como a “imagem prototípica” (p. 46), já mencionada atrás. E Merleau-Ponty (1948/2004), escrevendo sobre a percepção, alerta para o papel da interação entre os sentidos e a sua unicidade na formação de significado:

“O mel é açucarado. Ora, o açucarado – «doçura indelével, que permanece indefinidamente na boca e sobrevive à deglutição» – é, na ordem dos sabores, essa própria presença pegajosa que a viscosidade do mel realiza na ordem do tacto”

(Merleau-Ponty, 1948/2004, p. 22)

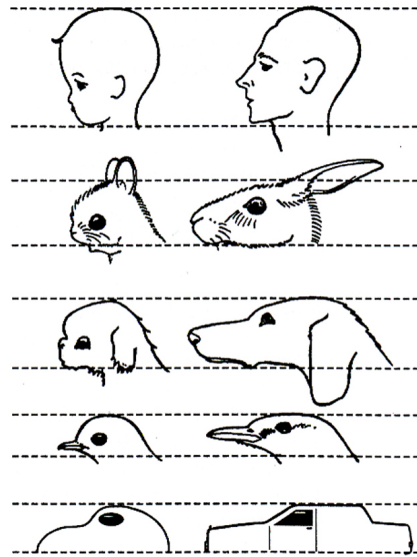
Como vimos, para além das bases que adoptou da psicologia, a área do Design e Emoção foi procurar muitos conteúdos à filosofia (Demir, 2008). Um dos conceitos fundamentais que o Design e Emoção foi buscar à filosofia foi o de “experiência”, como vista por Dewey (1934/2005). Dewey (1934/2005) escreveu sobre a experiência estética e argumentou que esta experiência não é exclusiva das obras de arte, mas que pode ser encontrada em vários domínios do quotidiano, dando exemplos de experiências prazenteiras com actividades domésticas e uso de objectos. Esta visão distinguia-se das correntes então existentes sobre o prazer desinteressado da contemplação estética. Para Dewey (1934/2005), a experiência é um processo necessariamente emocional, no qual as coisas percebidas

são transformadas dentro do ser que percebe e em que o próprio ser é transformado por esta transformação num processo em que o ser e o objecto se adaptam num sentimento de harmonia. A visão das respostas emocionais de Dewey encontra algum paralelismo com a investigação sobre emoções já apresentada, uma vez que Dewey distingue entre a resposta emocional espontânea e a resposta reflectida. A experiência seria então uma fusão de elementos separados que, em conjunto, formavam em harmonia um novo significado (Dewey, 1934/2005). Numa experiência as emoções são qualidades dessa mesma experiência quando ela é significativa (Dewey, 1934/2005).

A questão do significado e, mais concretamente, a noção de “semântica do produto” foi trazida para o design por Krippendorff e Butter em 1984 (Krippendorff, 2006). Esta noção pretendia oferecer uma resposta para o então actual panorama do design, disponibilizando conhecimento e métodos para dirigir o estudo e projecto de design para as pessoas. É uma área que pretende que o design esteja centrado nas pessoas, percebendo como formam significados e como esses significados são importantes nas suas interações com os produtos. Entendendo o design como uma forma de linguagem, Krippendorff (2006) construiu a sua teoria a partir de Wittgenstein e das teorias de *affordances* (Gibson, 1986), percebendo como se entrecruzavam as teorias sobre formação de significado na linguagem e na percepção. Para Krippendorff (2006) não existe “o” utilizador, mas sim diferentes utilizadores em diferentes contextos. E estes utilizadores não são seres mecânicos, mas sim pessoas que usam a sua própria cognição na interacção com os produtos, sendo por isso fundamental compreendê-la. Para Krippendorff (2006) o significado não é estático, pode mudar consoante os diferentes contextos, e é uma construção de quem percebe algo, sendo o significado aquilo que preenche os espaços entre o que é oferecido aos sentidos e o que parece estar a acontecer. Segundo o autor, o designer serve-se da sua própria linguagem em design e está a fazer certas declarações quando escolhe esta ou aquela forma, esta ou aquela cor. Estas declarações serão interpretadas pelo utilizador, sendo por isso fundamental a compreensão do processo de interpretação do utilizador, de modo a que os designers saibam como otimizar os meios de que dispõem para transmitir a informação que pretendem. Segundo Krippendorff (2006), este domínio será fundamental não só para transmitir informação clara sobre a forma de utilização, mas também a um nível mais alto – ele poderá ser fulcral na adopção de novas tecnologias, pelo uso claro de linguagem e pela clara transmissão de mensagens intuitivas aos utilizadores.

Em 1986, Gibson publicou o livro *The Ecological Approach to Visual Perception*. O livro foi fundamental para a área do design, sobretudo para o entendimento das interações pessoa-produto. O livro vinha já no seguimento de estudos na área da fenomenologia (ex: Merleau-Ponty) e trouxe para o design o conceito fundamental de *affordances*. Este conceito postula que as pessoas atribuem sig-

Figura 5.9 Características morfológicas de crianças e crias aplicadas ao design de produtos (Papanek, 1995/2007, p. 203).



nificados aos objectos, mais especificamente acerca do que eles permitem fazer, sendo a apreciação feita no sentido de: são benéficas ou prejudiciais. Merleau-Ponty (1986/2006) afirma: “Tudo o que vejo está (...) edificado sobre o plano do «eu posso»...” (p. 20). O conceito foi mais tarde reinterpretado por Norman (1988/2002) que o traduziu para a área do design, dizendo que as *affordances* são as propriedades percebidas dos objectos que permitem entender como podem ser utilizados. Portanto, ao olhar para uma cadeira um utilizador pode pensar que ela permite que ele se sente, mas pode também permitir que se ponha em pé sobre ela. Um botão pode adquirir o significado de pressionável, rotativo ou outra qualquer possibilidade de interacção. Como referido atrás, este conceito foi adoptado por Krippendorff (2006), que defendeu que as *affordances* oferecem ao utilizador um leque de soluções imaginárias de possíveis formas de interacção com os produtos.

Crilly, Moultrie e Clarkson (2004) descrevem as funções semânticas dos produtos como enunciadas por Monö (1997, citado em Crilly, et al., 2004). Estas funções podem ser de descrição, expressão, exortação e identificação. A primeira está relacionada com o conceito de *affordances* e refere-se à comunicação da forma como o produto é para ser usado. A função de expressão mostra como o produto deve ser tratado e comunica características de fragilidade ou resistência, por exemplo. Transmitindo ou não valores reais dos objectos, Papanek (1995) mostrou que há certas proporções usadas nos produtos que são adoptadas de proporções existentes em crias animais e humanas (Figura 5.9). Estas proporções levam a que os objectos sejam vistos como “fofos”, transmitindo o significado implícito de que devem ser cuidados com carinho (Papanek, 1995). A exortação tem que ver com os sinais emitidos pelo produto para um correcto uso, como sinais de alerta de mau funcionamento. A última função é a de identificação, que permite identificar o produto e inseri-lo numa categoria, quer de tipos de objectos como de marca (Monö, 1997, citado em Crilly, et al., 2004).

No campo das interpretações possíveis que os produtos fornecem aos utili-

zadores, Norman (1988/2002) distingue entre *affordances*, restrições e mapeamentos. O conceito de *affordances* tal como visto por Norman (1988/2002) já foi apresentado; restam os outros dois. As restrições referem-se a imposições feitas pelas próprias características dos objectos em relação ao seu uso – por exemplo, as *affordances* de um telemóvel mostram que os seus botões servem para serem utilizados pelos dedos, no entanto, os tamanhos dos botões impõem algumas restrições no uso, permitindo apenas que seja usado um dedo de cada vez. O conceito de mapeamento está associado às instruções e ao fornecimento de informação sobre o funcionamento que se adequa e assemelha ao comportamento humano para uma melhor compreensão dos mecanismos de interacção e uso (Norman, 1988/2002).

A noção de semântica está intrinsecamente ligada à informação que o produto comunica sobre si próprio. Mas, além deste tipo de comunicação instrumental, existe a comunicação de significados culturais, valores ou até de sentimentos. Este domínio pertence à comunicação simbólica, que permite, por exemplo, a comunicação de significados que não são compreendidos pela comunicação semântica, como a noção de status social. Estes mecanismos são aqueles que são postos em funcionamento quando falamos dos níveis de prazer social e ideológico definidos por Jordan (2000), ou em dois dos enumerados por Greenwald (1988, citado em Schifferstein & Zwartkruis-Pelgrim, 2008) como determinantes na construção da identidade própria: o “eu” público e o “eu” colectivo. Por estar inteiramente dependente das características pessoais dos utilizadores, dos seus valores e dos seus objectivos e aspirações, a atribuição simbólica de significado não está tão dependente dos designers, embora possam tentar transmitir alguma informação sob essa abordagem, por exemplo através da escolha de materiais (Crilly, et al., 2004). Crilly, Moultrie e Clarkson (2004) dão o exemplo do possível uso da madeira como evocação de uma simbologia de artesanato, mas ainda assim não é certo que os utilizadores reconheçam essa simbologia ou que, reconhecendo, lhe atribuam um alto valor. A forma de melhor conseguir transmitir este tipo de significados é através do estudo intensivo e detalhado dos utilizadores, auscultando as suas opiniões, inquietações e aspirações (Jordan, 2000).

Aplicação de Teoria das Emoções ao Design

Na aplicação prática das linhas de investigação que se inserem no amplo campo do chamado Design e Emoção ao design de produtos há duas categorias gerais em que se inserem as metodologias actuais. Por um lado há as metodologias que pretendem reunir dados sobre as necessidades emocionais dos utilizadores para depois qualificar e quantificar a informação que vai servir de base aos designers no desenvolvimento de produto. Estes dados ajudarão a complementar os enunciados em design, fazendo com que seja possível que determinadas características emocionais desejadas sejam parte integrante do projecto e funcionem tanto

como restrições como objectivos de produto. Por outro lado há os métodos usados para aferir as respostas emocionais dos utilizadores aos produtos já existentes. Estes últimos métodos poderão mais tarde fornecer dados que venham também a ser incluídos nos enunciados de projecto.

O design tem vindo a assistir a um crescente interesse na compreensão dos utilizadores, que é patente através de abordagens como o *user-centred design*, o *participatory design* ou técnicas como os *focus groups*. Em comum, todos têm a preocupação com a aproximação aos utilizadores durante o processo de design. Estas abordagens, a que voltaremos na secção “Metodologias de desenvolvimento projectual”, usam metodologias destinadas a compreender os utilizadores emocionalmente e a perceber quais as suas necessidades em termos emocionais.

Metodologias para compreender os utilizadores

O método de *Cultural Probes* (Gaver, Dunne, & Pacenti, 1999) pretende compreender os utilizadores e o seu quotidiano sem que haja a presença de um investigador e, portanto, sem a sua interferência. Consiste num conjunto de actividades que são dadas a realizar pelos participantes, que podem compreender registos fotográficos de aspectos quotidianos, elaboração de diários, postais, actividades criativas como colagens ou montagens, entre outros. Este método foi criado originalmente para utilizar com um grupo de pessoas idosas, de maneira a compreender melhor as suas experiências diárias, as suas culturas e provocar discussões. O resultado é uma série de dados qualitativos que juntos compõem um quadro ilustrativo das culturas e ambientes em que as pessoas vivem, comentados com as suas opiniões, aspirações e preocupações. Estes dados servirão assim tanto como inspirações para o design, como meios para identificar novas oportunidades de projecto para o público-alvo estudado.

Se Gaver e colaboradores (1999) procuravam fontes de conhecimento e inspiração, o objectivo de Mattelmäki e Battarbee (2002) ia um pouco mais além, pretendendo que os resultados fossem passíveis de serem comunicados aos designers e que, através dos dados, os designers pudessem criar empatia com os participantes no estudo e compreender os seus problemas, de modo a responder da melhor forma através do design. Foi assim que foram criadas as *Empathy Probes* (Mattelmäki & Battarbee, 2002). A questão da empatia surgiu ainda nos anos 90 do século XX. A empatia, ou o *Empathic Design*, foi defendida como uma abordagem e um método de aproximação aos utilizadores, que pretendia, como o próprio nome indica, estabelecer uma relação de empatia entre os designers/produtores e os utilizadores/consumidores. Esta abordagem pretendia recolher informações sobre o que motiva os utilizadores a usarem um determinado produto, quais são as interacções de uso existentes no ambiente em que o utilizador faz uso do produto, quais as adaptações próprias que os utilizadores fazem aos produtos, quais os valores intangíveis dos produtos (emocionais, senso-

riais) e a identificação de problemas encontrados pelos utilizadores que eles não sabem que podem ser resolvidos (Leonard & Rayport, 1997). Tradicionalmente os investigadores em marketing tentavam perceber as necessidades dos consumidores baseados em dados quantitativos. Esta nova abordagem fez com que os dados resultantes fossem qualitativos e baseados sobretudo em imagens. Assim, foram propostos e usados quatro passos a seguir na recolha de informação: observação dos utilizadores, dos seus hábitos e do uso dos produtos, captação de dados (como vídeos, fotografias ou desenhos), reflexão e análise (discussão entre membros da equipa sobre os dados obtidos), *brainstorming* para encontrar novas soluções e desenvolver protótipos das soluções possíveis (Leonard & Rayport, 1997).

A crítica feita ao *Empathic Design* como sendo parte integrante do domínio do Design e Emoção é que a informação recolhida não é totalmente de foro emocional, procurando sobretudo informações que têm que ver com as preocupações dos utilizadores (Demir, 2008). Para além das técnicas mais frequentes de entrevistas em profundidade, reunião dos utilizadores em grupos para discussão ou a observação, outras metodologias têm vindo a ser propostas e usadas com o intuito de recolher informação especificamente relacionada com as emoções dos utilizadores.

É neste contexto que aparecem métodos como os *Mood Boards* (McDonagh, Bruseberg, & Haslam, 2002) ou os *Method Cards* (estes últimos desenvolvidos pela empresa de consultoria em design *IDEO*). Com a consciência de que nem sempre é fácil auscultar as emoções dos utilizadores, estes métodos têm em comum o facto de servirem como facilitadores e geradores de discussões em torno de estados emocionais.

Como crítica aos métodos decorrentes das abordagens de *Empathic Design*, Demir (2008) salienta o facto de não haver dados que atestem a eficiência destes métodos na sua aplicação posterior em projecto de design.

Metodologias para avaliar a resposta emocional dos utilizadores aos produtos

Segundo Demir (2008), estas metodologias podem ser divididas de acordo com os três tipos de experiência de significados propostos por Desmet e Hekkert (2007): sensorial, de significado e emocional.

No primeiro grupo (sensorial), uma das metodologias mais conhecidas é o *SEQUAM* (*Sensorial Quality Assessment Method*). Este método foi desenvolvido em Itália em resposta a desafios propostos pela indústria automóvel, de modo a obter dados acerca de como projectar componentes automóveis que oferecessem prazer aos utilizadores. É um método que se baseia na avaliação dos utilizadores com referência a várias hipóteses de configuração (ilustradas através de fotografias, desenhos ou protótipos) e que avalia características sensoriais, como

o prazer tátil, visual, termal ou acústico. Este método dá origem a dados quantitativos, que são obtidos através do uso de escalas de Likert para que os participantes classifiquem o tipo de experiência sensorial. É um processo cíclico, que implica várias fases de avaliação até chegar à solução final (Bonapace, 2002) e permite que seja utilizado tanto na totalidade dos produtos, como nas suas componentes, avaliando cada item em separado.

A *Engenharia Kansei* integra o segundo grupo, o do significado. *Kansei* significa a estrutura emocional que está subjacente aos comportamentos humanos. A *Engenharia Kansei*, desenvolvida no Japão, é um dos métodos mais conhecidos para a avaliação de propriedades sensoriais dos produtos e tinha já sido apresentada em 1999 no primeiro congresso de Design e Emoção em Delft (Harada, 1999). Este método usa avaliação quantitativa em escalas, assim como imagens e sua interpretação numa avaliação qualitativa. Destina-se não só a compreender as características dos produtos passíveis de esportar prazer, mas também a compreender a formação de significados inerentes à formação de um conceito mais subjectivo, como o de luxo (Lee, Harada, & Stappers, 2002).

Preocupado com a falta de métodos então disponíveis para a avaliação da experiência emocional e consciente dos entraves provocados pela existência de diferentes idiomas à aferição de emoções, Desmet (2002) desenvolveu como projecto de doutoramento o PrEmo. É uma ferramenta para ser usada na avaliação de produtos existentes ou protótipos, que é composta por uma série de ilustrações de uma mesma personagem exibindo 14 diferentes expressões emocionais (Desmet, 2002). Relativamente a um determinado estímulo, é pedido aos participantes que escolham a expressão da personagem que é mais representativa do estado emocional provocado pelo estímulo.

Como já foi mencionado atrás, uma das áreas focadas pelo Design e Emoção é o apego emocional aos produtos. No caso das três últimas metodologias referidas, todas se destinam à avaliação da resposta emocional num primeiro encontro com os produtos, sendo estas técnicas inapropriadas para a avaliação de outros níveis de resposta emocional como o apego (Demir, 2008).

Metodologias de desenvolvimento projectual

Durante muitos anos as metodologias utilizadas e defendidas para o desenvolvimento projectual em design seguiam, de forma geral, as fases de: definição do problema, análise do problema, procura de soluções existentes e recolha de dados, análise da informação recolhida, geração de ideias, escolha de materiais e técnicas apropriadas para produção, criação de protótipos, teste, refinamento do design e entrega final do produto. São metodologias direccionadas para a resolução funcional de um problema e que têm paralelismo em métodos usados nas engenharias.

Com o advento das preocupações com a aproximação ao utilizador final e à

sua compreensão nos anos 90 do século XX, outras abordagens eram necessárias, nomeadamente na investigação. Os dados quantitativos e a análise com base em números revelaram-se insuficientes para a compreensão holística dos utilizadores, das suas necessidades e das suas interacções com os produtos.

No final dos anos 90 um artigo da *Harvard Business Review* ressalta a importância do uso de novas metodologias que, através de uma análise unicamente qualitativa ou integrando também dados quantitativos, permitiam uma melhor compreensão dos utilizadores. Os autores do artigo ilustram o sucesso da aplicação destas metodologias com estudos de casos reais de empresas/fabricantes que conseguiam desta forma entregar melhores produtos aos utilizadores. Estas metodologias incluíam a observação dos utilizadores dentro e fora do contexto de uso dos produtos, a criação de vídeos e/ou desenhos dessa mesma observação e entrevistas aos utilizadores. A comunicação dos resultados aos agentes envolvidos era feita com base neste material, i.e. compunha-se fundamentalmente de elementos visuais (Leonard & Rayport, 1997).

Ao campo da antropologia e ciências sociais em geral o design foi buscar o método da etnografia (Taylor, Bontoft, & Flyte, 2002). Originalmente, este método consistia na recolha de informação através de observação e documentação de culturas distantes de forma a compreendê-las. Tipicamente, um investigador passaria cerca de um ano inserido na cultura que estava a investigar e os dados resultantes dessa investigação seriam comunicados através de relatórios escritos, diários e fotografias. Para o design, adoptar este tipo de metodologia foi importante para compreender a forma como vivem as pessoas e como utilizam os produtos. Hoje em dia, além das típicas formas de comunicação de resultados, alguns designers usam também o suporte de vídeo que, segundo os defensores desta metodologia, ajuda a que haja uma maior empatia entre os designers e as pessoas registadas em vídeo. Todo o processo se baseia numa constante interpretação dos dados qualitativos recolhidos e é uma metodologia que requer muito tempo não só na recolha dos dados, como na sua análise, selecção e interpretação. Uma das diferenças em relação a outros métodos qualitativos é o encorajamento da interacção entre o investigador e as pessoas investigadas, uma vez que quem investiga está à procura de respostas específicas para problemas que sejam passíveis de serem resolvidos pelo design. O facto de permitir ultrapassar a frequente dicotomia entre os que as pessoas dizem e o que realmente fazem é, segundo Taylor e colaboradores (2002) uma das principais vantagens da etnografia aplicada ao design.

O método das entrevistas evoluiu, numa das suas vertentes, para aquilo a que se chamam os *focus groups*. Consistem na reunião de um pequeno grupo de pessoas (entre cinco e 12 elementos) para que, com a ajuda de um moderador envolvido no projecto, discutam aspectos relacionados com o produto que se pretende

desenvolver ou avaliar. Uma das vantagens deste método é o facto de poder ser aplicado em qualquer fase do projecto, desde as considerações iniciais até às opiniões sobre o produto já no mercado (Jordan, 2000).

As metodologias de que falamos neste capítulo, incluindo os *focus groups*, têm como objectivo uma melhor compreensão dos utilizadores através do seu envolvimento. São metodologias associadas à abordagem *user-centred*, i.e. centrada no utilizador. Dentro desta abordagem o método de *participatory design* prevê um passo adiante, envolvendo os utilizadores finais não só na fase de investigação e análise ou no teste final de protótipos, mas também no desenvolvimento projectual em si. Os defensores desta metodologia afirmam que a contribuição dos utilizadores no processo projectual como principais interessados é fundamental para a geração de ideias, identificação de problemas que vão surgindo com o processo e teste dos vários protótipos.

De modo a organizar e hierarquizar toda a informação importante para o processo de desenvolvimento de um novo produto, surgiu nos anos 60 o *Quality Function Deployment* (QFD) (Akao, 2004), que permite organizar a informação recolhida sobre os consumidores e utilizadores e traduzi-la em objectivos de design. Além de permitir organizar a informação, permite controlá-la ao longo de todo o processo de desenvolvimento de um produto, com o objectivo de controlar, assim, a qualidade do processo e do produto. Uma das ferramentas usadas dentro do QFD é a *House of Quality* (HOQ). Esta ferramenta permite planear o produto e nela são considerados não só os requerimentos dos consumidores, como as capacidades e objectivos do fabricante, leis aplicáveis ou a análise à concorrência. Incluímos esta breve descrição da HOQ nesta secção pela possibilidade de não só elencar os requisitos dos consumidores e utilizadores, como atribuir-lhes ordens de importância e cruzá-los com outras variáveis que integrem o modelo. Esta organização e hierarquização permite tornar claro a todos os envolvidos quais os requisitos com maior importância, quais os objectivos a atingir e o controlo sobre todos estes itens ao longo de todo o processo. Um exemplo de uma matriz da HOQ está representado na Figura 5.10.

Simbioses entre Design e Emoção e design de produtos de apoio

A utilização destas metodologias no desenvolvimento de produtos de apoio e como suporte à abordagem do Design Inclusivo tem vindo a ser defendida por alguns autores (Coleman, 2006). Entre outras razões, Coleman (2006) salienta o facto de que até hoje, e ao contrário do que acontece no desenvolvimento de produtos para o consumo de massas, não têm sido dadas hipóteses de escolha às pessoas com deficiências e incapacidades no que respeita não só aos problemas para os quais necessitam de soluções, mas também a que aspecto desejam que esses produtos tenham. As pessoas têm a oportunidade de escolher a mobília, a roupa, os utensílios de acordo com os seus gostos pessoais e imagem pública que

pretendem transmitir à sociedade, mas essa escolha não tem lugar na maior parte dos casos quando se trata de adquirir produtos de apoio.

Pullin (2009) fala numa alteração a essa tendência quando os produtos de apoio mudam de categoria aos olhos da sociedade em geral. O exemplo emblemático que o autor dá é o dos óculos que passaram a ser considerados na sociedade não como produtos de apoio mas como peças de moda, existindo até hoje em dia o termo eyewear para falar de óculos no mundo da moda. De estigmatizantes, os óculos passaram até nalguns casos a ser usados por pessoas que deles não necessitam, usando-os apenas como acessórios de moda. Por outro lado, o mesmo autor aponta o caso das cadeiras de rodas que sofreram o processo inverso em termos de imagem pública. Na época Vitoriana podiam ser consideradas símbolos de status social e, gradualmente, foram passando a ser associadas com senhoras idosas e frágeis. Pullin (2009) afirma que o mercado das cadeiras de rodas é um dos que assiste a um maior desenvolvimento e que, por isso, seria de esperar que fornecesse mais hipóteses de escolha aos consumidores. No entanto, o autor afirma que o que se verifica é que o pré-conceito existente associado a senhoras idosas e frágeis deu lugar a um outro, sendo hoje as cadeiras de rodas

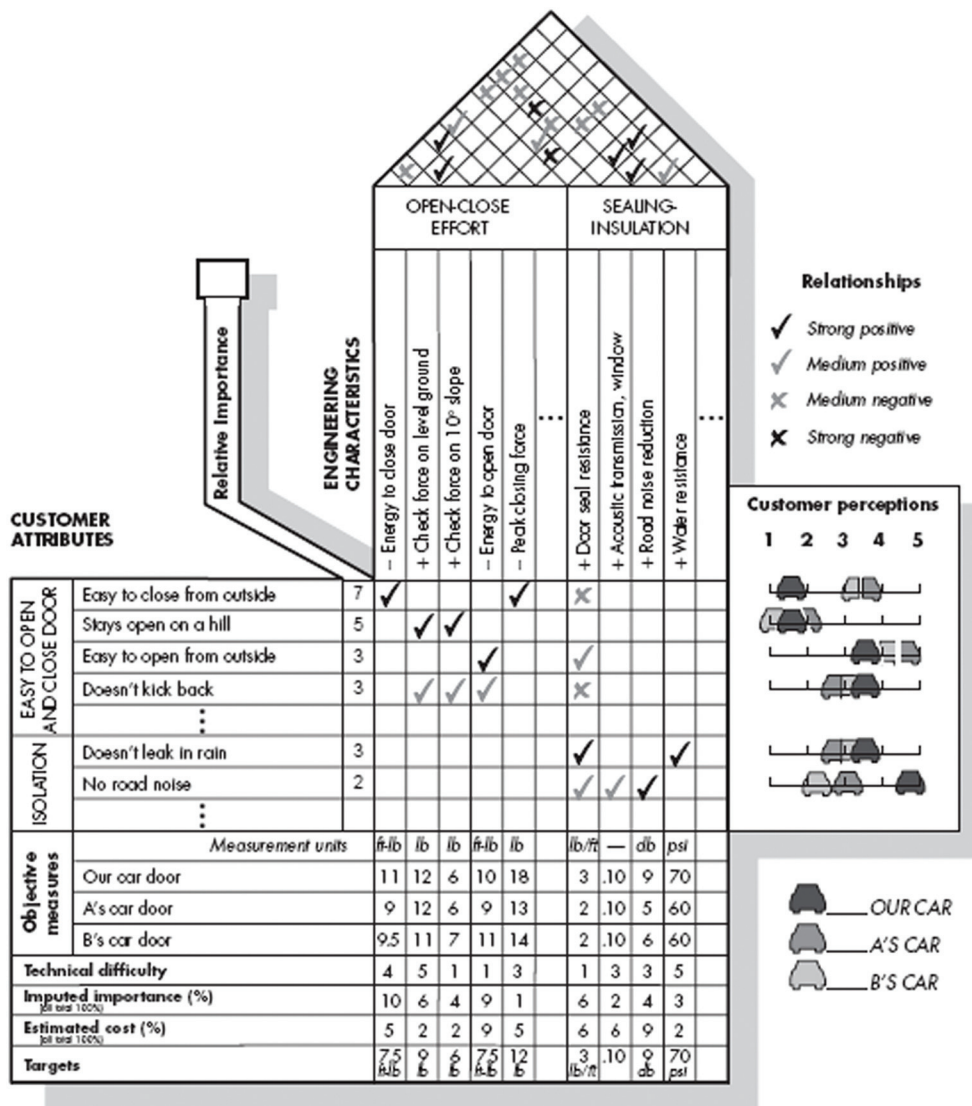


Figura 5.10 Exemplo de House of Quality feita para o design de uma porta de automóvel (Hauser & Clausing, 1988, p. 12).

associadas aos desportos de alta competição e ao uso por parte de jovens do sexo masculino de porte atlético.

O problema do estigma está sempre presente quando se aborda a questão da aceitação dos produtos de apoio. O estigma aparece não só pela aparência “de hospital” que podem muitas vezes ter os produtos de apoio, mas também por uma questão enraizada de visão da deficiência, do “corpo deficiente” e de todas as conotações negativas dadas à deficiência ao longo da história (ver Anexo I). Uma análise à publicidade no campo dos produtos de reabilitação mostra até que ponto estes preconceitos estão incrustados na sociedade e de que forma os próprios média contribuíram, e continuam a contribuir, para a existência destes preconceitos (Thomas, 2001).

Ao tentar levar os produtos de apoio ao mercado *mainstream*, a abordagem do Design Inclusivo deverá ter em conta não só as necessidades dos utilizadores com deficiências e incapacidades, mas também de outros tipos de utilizadores. Um princípio básico do Design Inclusivo é o de que se o produto for funcional para uma pessoa com deficiência, vai consequentemente ser útil para a maioria. No que toca ao aspecto do produto e às reacções emocionais que espoleta, esta consequência poderá não ser tão directa, precisamente pelas questões do estigma geralmente associado aos produtos de apoio. Num estudo em que aplicaram as metodologias e teorias próprias do campo do Design e Emoção ao desenvolvimento de uma cadeira de rodas para crianças, Desmet e Dijkhuis (2003) alertam no fim do artigo para a necessidade de avaliar a resposta emocional à cadeira de rodas não só por parte dos utilizadores primários e secundários (i.e. crianças e cuidadores), mas pelo público em geral. Neste caso específico, importaria auscultar as opiniões e reacções emocionais à cadeira de rodas por parte de outras crianças que não usam cadeiras de rodas (Desmet & Dijkhuis, 2003).

Assim, tanto o Design Inclusivo como o Design e Emoção apostam numa aproximação ao utilizador final e na criação de relações de empatia entre os designers e os utilizadores de modo a otimizar a resposta do designer.

O entendimento das condições em que vivem as vítimas de AVC em Portugal é essencial para esta investigação. Além de dados sobre a capacidade para a realização de actividades da vida diária, este capítulo descreve os procedimentos levados a cabo no desenho e aplicação dos questionários que serviram de base a entrevistas semi-estruturadas feitas a vítimas de AVC, assim como os resultados obtidos em termos de tipos de produtos usados pelos entrevistados, situações económicas e sociais em que estão os entrevistados e suas experiências emocionais relacionadas quer com a realização de actividades da vida diária, quer com a interacção com produtos de apoio. Os resultados da análise quantitativa e qualitativa sugerem a necessidade de uma abordagem transdisciplinar ao estudo e desenvolvimento de produtos de apoio para vítimas de AVC.

Desenvolvimento do questionário

A revisão da literatura sobre as sequelas físicas, psicológicas e sociais de vítimas de AVC (ver Capítulo 2) revelou-se bastante rica em quantidade de dados estatísticos disponíveis e em casos de estudo. No entanto, faltavam dados sobre o uso e relação com produtos de apoio por parte de vítimas de AVC em Portugal. Com o objectivo de recolher dados sobre a população portuguesa, foi criado um questionário que serviria de base a entrevistas que viriam a ser feitas com vítimas de AVC. A partir da revisão da literatura sobre vítimas de AVC em Portugal, sabemos, por exemplo, que embora 46% das pessoas consigam recuperar a sua independência, a maioria viverá o resto da vida com algum grau de dependência, seja ele severo, moderado ou ligeiro (DGS, 2001).

Foi esta dependência que quisemos estudar e analisar em contacto directo com as vítimas de AVC, bem como qual a relação que têm com os produtos de apoio, quais os que usam com maior frequência, qual o nível de informação a que têm acesso, qual a facilidade com que conseguem obter estas ajudas, qual a sua receptividade perante elas e quais (e porquê) as suas preferências.

Com esta abordagem, pretendemos trazer à luz dados concretos acerca do quotidiano destas pessoas, da realidade em que vivem e dar a conhecer lacunas e/ou problemas reais que podem caber ao design resolver.

Battarbee (2004) defende que histórias acerca de objectos que se revistam de um forte significado para os utilizadores podem ser um veículo privilegiado para perceber quais os valores das pessoas e os aspectos da vida a que dão importância. Assim, Battarbee chega ao conceito de “co-experiência”, verificando que a melhor forma de compreender as experiências que as pessoas têm com os objectos é analisando-as ao vivo e em conjunto com os utilizadores. Para isso o designer deverá estar inserido no grupo de estudo e adaptar estratégias de recolha de

informação, como a mais recente tendência da abordagem etnográfica, também já defendida por Tylor, Bontoft e Flyte no livro de Jordan e Green (2002, pp. 175-187) (ver Capítulo 5, “Metodologias de desenvolvimento projectual”). Exemplos do sucesso da co-experiência são os descritos por Mattelmäki (2002), McGinley (2007) ou Thomas (2007). Pareceu-nos, esta, a melhor abordagem ao problema – o contacto directo com as pessoas – e foi neste sentido que começámos a traçar a parte experimental da investigação.

Assim, com base no conceito de “co-experiência”, e baseados também em estudos levados a cabo noutros países em áreas alheias à investigação em design, como é o caso das investigações feitas por Verbrugge (1997, 2001) acerca do grau de dependência e uso de produtos de apoio, optámos por fazer uma recolha de dados em contacto directo com as pessoas. Esta recolha de dados traçou como objectivo alcançar um total de 100 indivíduos e obter quatro tipos de dados: sócio demográficos, dados acerca do AVC, nível de dependência e grau de capacidade na realização de actividades da vida diária (AVD). Construámos, assim, um questionário que incluía os dois primeiros tipos de dados, uma escala de dependência (Índice de Barthel) (IB) (disponível para consulta no Anexo IV e já caracterizado no Capítulo 2, secção “Avaliação de grau de dependência”) e uma lista de AVD (ver Anexo IV). Mais tarde acrescentámos ao questionário um grupo de perguntas que tinha por objectivo aferir o grau de conhecimento dos entrevistados sobre 16 produtos de apoio (ver Anexo IV).

Uma das falhas que detectámos ao longo do estudo foi que a investigação levada a cabo por profissionais e investigadores de várias áreas da saúde e a investigação realizada por designers raramente se tocam, trabalhando cada grupo dentro da sua área de conhecimento. Entendemos que para uma boa prática numa área tão delicada como é a do Design Inclusivo e, em concreto, do projecto de produtos de apoio, deverá haver uma maior interdisciplinaridade e esta vontade constituiu uma das nossas principais motivações e preocupações.

Questionário sobre actividades da vida diária e uso de produtos de apoio

Para a criação da lista de AVD a integrar no questionário a vítimas de AVC, contámos com a ajuda do trabalho já realizado por outros autores, nomeadamente por Verbrugge (1997), onde são aferidas as principais actividades da vida diária de pessoas idosas e quais os produtos de apoio que utilizam para o seu bom desempenho. Naturalmente, foi necessário adaptar esta avaliação, não só porque o grupo de estudo nesta investigação é constituído integralmente por vítimas de AVC, como também pelas diferenças culturais que separam os dois grupos de estudo. Verbrugge iniciou a lista de AVD com 28 itens, dos quais restaram 12 que eram realizados com o auxílio de produtos de apoio. A fim de não induzir falsos resultados, optámos por incluir a versão extensa da lista de AVD no questionário. À lista foram adicionadas outras AVD que surgiram da análise das pos-

síveis AVD que as pessoas farão diariamente e também a partir da existência de determinados produtos de apoio existentes no mercado. No final, a lista contava com um total de 42 AVD (ver Anexo IV) e deixava ainda espaço a que os entrevistados acrescentassem as AVD que considerassem relevantes.

Dados sócio demográficos e dados sobre AVC

Com o objectivo de cruzar dados e detectar padrões, foram incluídas no questionário uma série de questões sobre dados sócio demográficos, bem como dados sobre o AVC, sobre a realização de terapia de recuperação funcional e sobre a possível existência de ajuda externa sob a forma de cuidadores formais e informais. O questionário final sobre estes dados está representado no Anexo IV.

Informação sobre produtos de apoio

Ao longo das primeiras entrevistas, fomos nos apercebendo de que os entrevistados possuíam informações muito escassas em termos de produtos de apoio existentes. Assim, no decorrer do processo das entrevistas acrescentámos um outro grupo de questões ao questionário existente que tinha por objectivo avaliar o grau de conhecimento e aferir a posse e uso de 16 produtos de apoio (ver questionário no Anexo IV).

A escolha dos produtos de apoio a integrar no questionário foi feita com um enfoque especial em ajudas da vida diária por serem, normalmente, as mais economicamente acessíveis. Foi feita uma pesquisa em catálogos de produtos de apoio que são vendidos em Portugal e no estrangeiro e identificaram-se os produtos de apoio comuns a todos os catálogos, mais baratos e que estivessem adequados ao uso por parte de vítimas de AVC.

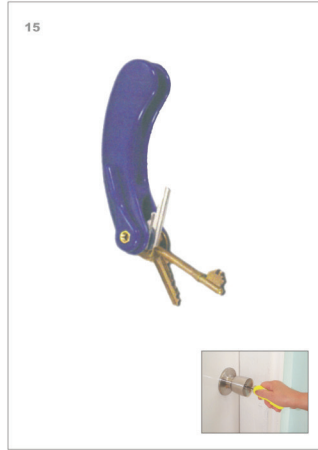
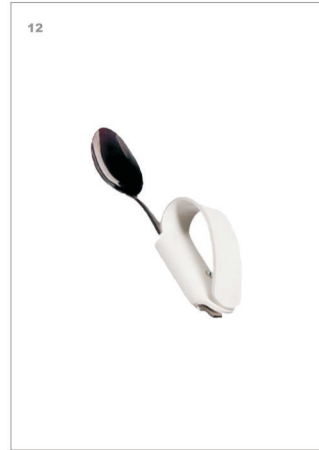
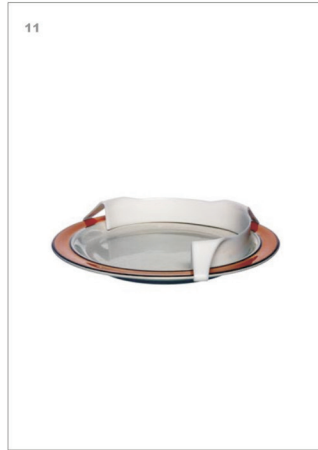
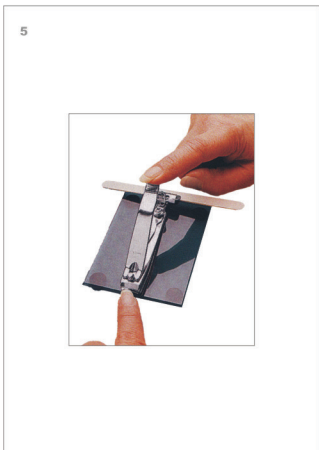
Para a aplicação deste questionário, e de forma a eliminar possíveis equívocos pelo uso somente do nome de cada produto de apoio, foram criados 16 cartões de tamanho A5 – um por cada produto de apoio escolhido – onde estavam presentes imagens dos produtos de apoio.

Os cartões foram mostrados aos entrevistados um a um. Depois de mostrar o cartão com a imagem, era perguntado aos entrevistados se conheciam o produto em questão, se o possuíam e, no caso de o possuírem, se o usavam. As imagens de cada cartão são apresentadas na Figura 6.1.

Consentimento informado

No início de cada entrevista, eram apresentados aos entrevistados os objectivos da investigação e era-lhes entregue uma folha de consentimento informado. Esta folha continha uma descrição sucinta do projecto de investigação, garantindo o anonimato do entrevistado e a possibilidade de desistência a qualquer altura da entrevista.

O consentimento informado era assinado pelo investigador que realizava a



entrevista e pelo entrevistado. Dadas as típicas sequelas de um AVC, houve participantes que, dada a presença de uma hemiplegia que afectava o seu lado dominante, não eram capazes de assinar. Nestes casos era pedido aos cuidadores, se presentes, que assinassem o consentimento informado. A folha de consentimento informado, juntamente com o restante formulário para as entrevistas, está representada no Anexo IV.

Recrutamento de participantes

Para encontrar vítimas de AVC para o estudo foram contactadas várias instituições no norte, centro e sul de Portugal. A identificação destas instituições foi feita segundo a previsão da existência de utentes com AVC, como clínicas de reabilitação funcional, centros de reabilitação funcional e vocacional, instituições de apoio social e centros de dia.

Depois de explicados os objectivos e metodologias da investigação e aceite a colaboração por parte da instituição, procedia-se à selecção de eventuais participantes em conjunto com profissionais de cada instituição. Esta selecção foi feita com base nos critérios de inclusão e exclusão de participantes. Pretendia-se a realização de um estudo transversal e de diagnóstico de necessidades, pelo que não foram estabelecidos critérios de exclusão com base em idade, género ou outros dados sócio demográficos, nem de acordo com tipologias de AVC. Os únicos critérios de exclusão foram a presença de afasia grave – pela razão de que era necessário que os entrevistados respondessem verbalmente às questões postas –, a presença de deficits cognitivos e a presença de diagnósticos de patologias concomitantes ao AVC que causassem sequelas funcionais.

Depois da selecção de eventuais participantes, os profissionais de cada instituição faziam um primeiro contacto com as pessoas identificadas para pedir a sua participação no estudo. Caso a resposta fosse afirmativa, procedia-se às entrevistas.

Procedimentos para as entrevistas

As entrevistas realizaram-se quer nas instituições, quer nas residências dos entrevistados. No caso das clínicas de fisioterapia, por exemplo, as pessoas foram entrevistadas nas próprias clínicas. No caso de pessoas recrutadas através de outro tipo de instituições – tipicamente instituições que prestavam serviços de apoio domiciliário – as pessoas foram entrevistadas nas próprias casas. Nestes últimos casos as entrevistas facultavam uma maior quantidade e diversidade de dados, já que permitiam observar o ambiente em que cada entrevistado vivia e, sempre que autorizado, fotografar e fazer registos desenhados de zonas da casa ou objectos utilizados.

Algumas das entrevistas (n=11) foram também, com a autorização dos entrevistados, gravadas em formato áudio e posteriormente transcritas para análise.

Figura 6.1 (na página anterior) Imagens dos 16 produtos de apoio apresentados aos entrevistados.

Quando as entrevistas não foram registadas em áudio, todas as frases ditas pelos entrevistados que expressassem emoções relacionadas com o uso de produtos de apoio ou com a realização de actividades da vida diária foram transcritas para posterior análise. Com ou sem registo áudio, no final de cada entrevista foi feito um relatório de cada uma, onde constam desde os resultados principais obtidos na aplicação do questionário até às fotografias e registos desenhados. Todos os relatórios estão disponíveis para consulta no Anexo V.

A duração das entrevistas foi variável: de um mínimo de 15 minutos de duração (tipicamente entrevistas em clínicas de fisioterapia) até um máximo de três horas (tipicamente entrevistas em casa dos participantes). Dado o tempo necessário para fazer contactos com instituições, receber as respostas, seleccionar os participantes e proceder com as entrevistas, toda esta recolha de dados levou bastante tempo. No total, as entrevistas foram feitas entre Novembro de 2008 e Abril de 2011.

Caracterização da amostra

Foram feitas entrevistas a um total de 101 participantes de cinco regiões de Portugal: distrito de Aveiro (n=10), distrito de Braga (n=34), distrito de Lisboa (n=7), distrito do Porto (n=46) e distrito de Viana do Castelo (n=4) (Figura 6.2). Trinta e nove entrevistas foram realizadas na casa dos entrevistados. Destas, cinco foram realizadas no lar onde viviam os entrevistados.

A média de idades dos entrevistados é de 68,4 (DP=13,502). Contrariamente a estatísticas existentes para Portugal que apontam para uma taxa de incidência mais alta nos homens e mais alta nas mulheres somente a partir do 80 anos de idade ou mais (DGS, 2001), mas de acordo com outros estudos (Correia, et al., 2004), a maioria dos entrevistados é do sexo feminino (57,4%). Sessenta e nove dos entrevistados são casados (68,3%) e 20 (19,8%) são viúvos. Os restantes são solteiros ou divorciados (Gráfico 6.1).

A maioria está reformada (86,1%) e os restantes estão em situação de baixa médica (9,9%) ou desempregados (4,0%). Recolhemos dados sobre o rendimento mensal de 48 dos entrevistados – os dados em falta devem-se à recusa por parte dos participantes em divulgar o seu rendimento mensal ou ao seu desconhecimento. A média é de 375,8€, variando entre os zero e os 1000€, sendo a moda 200€ (14,6%). A média está, portanto, abaixo do salário mínimo nacional, cujo valor neste momento é de 485€. Em termos de educação, a maioria dos entrevistados (86,9%) está no grupo dos “zero a quatro anos” de escolaridade. A distribuição dos dados sobre escolaridade está representada no Gráfico 6.2.

O último dado recolhido acerca das condições em que viviam os entrevistados pretendia aferir o número de pessoas com quem os entrevistados viviam. A situação mais frequente é o entrevistado viver com uma outra pessoa (40%). Trinta por cento vive com outras duas pessoas, 7% vive sozinho e 23% vive com outras



Figura 6.2 Distribuição das cidades onde se fizeram as entrevistas.

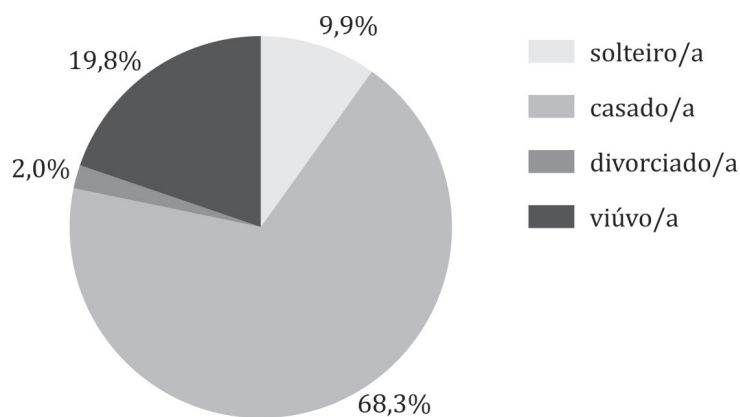


Gráfico 6.1 Estado civil.

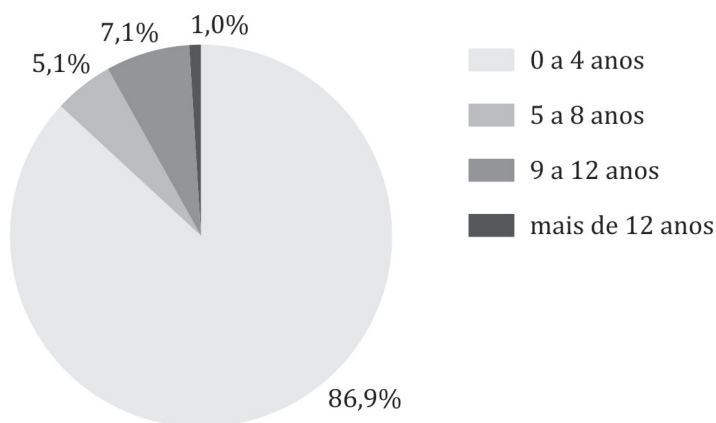


Gráfico 6.2 Escolaridade.

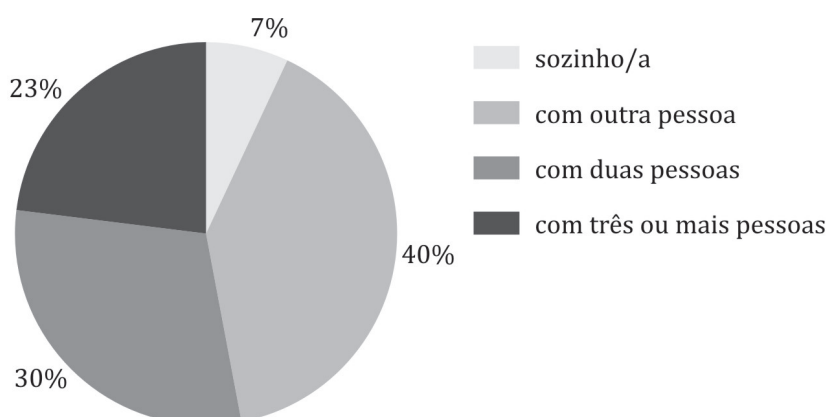
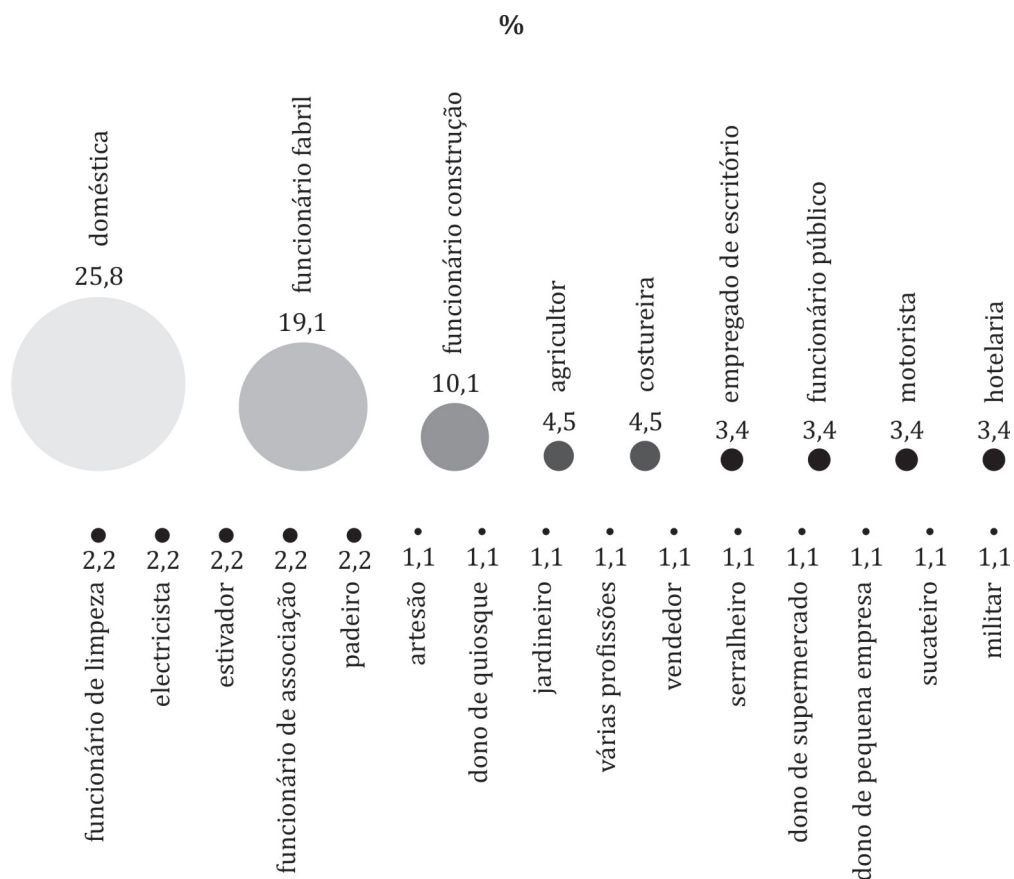


Gráfico 6.3 Número de pessoas com quem vivem os entrevistados.

Gráfico 6.4 Distribuição de actividades laborais.



três ou mais pessoas (Gráfico 6.3). Todos os participantes que viviam em lares de terceira idade foram incluídos neste último grupo.

Em relação à actividade laboral que exerciam antes do AVC, 25,8% eram domésticas (todas as pessoas nesta condição são do sexo feminino), 19,1% eram operários fabris, 10,1% eram operários da construção civil, 4,5% eram agricultores, outros 4,5% eram costureiras e os restantes distribuem-se por outros tipos de profissões, que aparecem discriminadas no Gráfico 6.4.

Resultados quantitativos

Os dados resultantes da aplicação dos questionários foram tratados estatisticamente usando os programas *SPSS 17* e *Microsoft Office Excel 2007*. Os dados qualitativos foram analisados à luz das metodologias de Strauss e Corbin (1990), explicadas adiante (ver secção “Análise de entrevistas transcritas”).

Apoio de terceiros

Noventa e quatro participantes (93,1%) dizem ter a ajuda de alguém diariamente. A ajuda pessoal mais frequente é dada pelo cônjuge (40%), seguida dos filhos (26%), profissionais (20%) e amigos (1%). Treze por cento da ajuda pessoal é dada por outras pessoas, como netos ou empregadas domésticas (Gráfico 6.5). Nos profissionais de saúde incluem-se terapeutas, mas também profissionais de serviços de apoio domiciliário.

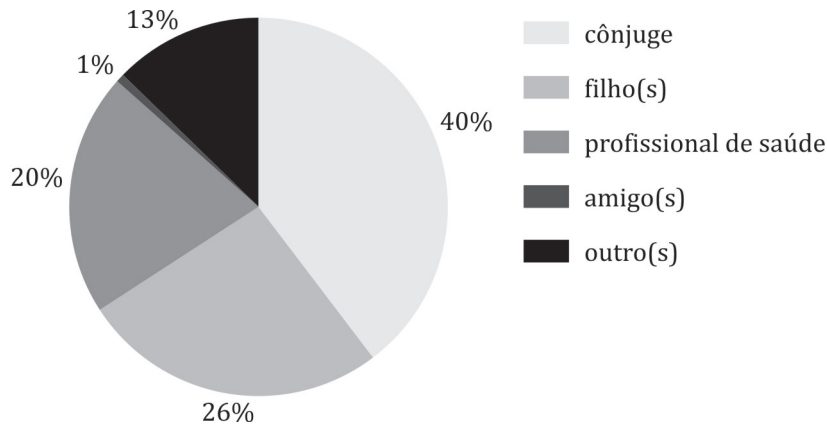


Gráfico 6.5 Pessoas que prestam auxílio diário às vítimas de AVC entrevistadas.

AVC e terapia

A maior parte dos entrevistados sofreu um só AVC (90,7%), mas houve quem tivesse sofrido dois (6,2%), três (2,1%) e quatro (1,0%). A maioria dos entrevistados tinha sofrido o último AVC há mais de três anos antes da entrevista (53%), seguindo-se os que tinham sofrido o último AVC há mais de um ano (21%). A distribuição destes resultados pode ser vista no Gráfico 6.6.

Em relação ao lado do corpo afectado pelo AVC, os resultados mostram que 55,6% ficaram com o lado esquerdo afectado e 44,4% foram afectados do lado direito do corpo. A maioria dos entrevistados (95,0%) fez fisioterapia depois do AVC e 70,3% continuavam a fazê-la à altura da entrevista.

Pudemos constatar que, em alguns dos casos de entrevistas nas suas próprias casas, os entrevistados tinham descontinuado as sessões de fisioterapia, apesar de perceberem que lhes fazia falta. Sempre que se deram estes casos, a razão para terem deixado as sessões de fisioterapia era de cariz económico. Para estas pessoas os custos não só das sessões de fisioterapia, como das deslocações às clínicas eram incomportáveis.

Um pouco por todos os locais onde realizámos as entrevistas, observámos que o transporte das vítimas de AVC para as clínicas de fisioterapia era feito, maioritariamente, por ambulâncias (de serviços privados ou de corporações de bombeiros voluntários). Há casos em que este serviço é gratuito e, nestes casos, os médicos das juntas médicas definem os doentes prioritários para usufruírem deste serviço. No entanto, na investigação sobre AVC e suas sequelas, há consenso na literatura quanto aos prazos pós-AVC que determinam o limite da recupe-

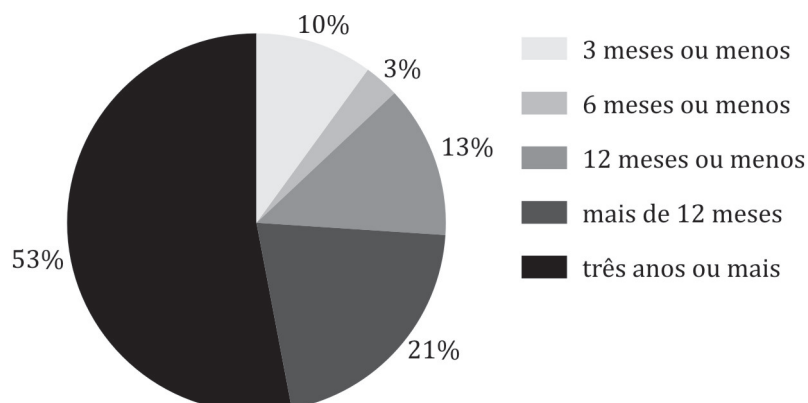


Gráfico 6.6 Tempo passado desde o último AVC.

ração funcional (Bonita, 1988; Dobkin, 2005; P. W. Duncan, Wallace, Lai, Johnson, & Embretson, 1999; Forster, et al., 2009; Jørgensen, et al., 1995). É geralmente aceite que após estes prazos, as pessoas não irão conseguir recuperar mais do que recuperaram até então. Por esta razão, pessoas que tenham sofrido o AVC há mais tempo poderão perder o direito ao serviço de transporte para dar lugar a outros que tenham sofrido o AVC há menos tempo.

Um dos casos encontrados de um entrevistado que não pode comportar os custos de fazer fisioterapia é o do participante AF5. À altura da entrevista, este senhor tinha sofrido o AVC há menos de um ano. A médica que o atendeu no hospital disse-lhe que teria que começar por fazer fisioterapia todos os dias, pelo menos nos primeiros tempos. O senhor fez as sessões durante dois meses, mas ao fim desse tempo tornou-se uma situação insustentável. Cada sessão custava 57,5 euros e, além disso, o transporte custava-lhe 40 euros todos os dias (20 euros para a ida e 20 euros para a volta). Tinha, então, que gastar um total de 97,5 euros diários para fazer fisioterapia. Este participante tem um rendimento mensal acima da média (cerca de 630 euros), mas mesmo assim era-lhe impossível poder pagar pelo próprio tratamento de reabilitação.

Contudo, este, como outros entrevistados, disse utilizar todos os dias as técnicas que lhe tinham sido ensinadas durante as sessões de fisioterapia. Exemplos destas técnicas são meios para as vítimas de AVC conseguirem vestir-se sozinhas, levantar-se da cama ou descascar legumes e fruta (Organização Mundial de Saúde, 2003). Todos os entrevistados que mencionaram a aplicação diária destas técnicas estavam muito agradecidos aos terapeutas que lhes deram os ensinamentos e diziam que tinham sido ajudas valiosas para conseguirem a independência em certas AVD, como os casos dos participantes AF1, AF5, APS1 ou APS2.

Grau de dependência

A média obtida nos resultados do IB é de 59,1. Isto significa que a média está no limiar entre a dependência e a independência assistida (60) (ver Capítulo 2, secção “Avaliação do grau de dependência”). O Gráfico 6.7 mostra um *boxplot* com a comparação de resultados do IB para os participantes do sexo feminino e do sexo masculino.

Quando comparados os resultados obtidos entre os dois sexos, verificamos que a média de resultados no IB é mais baixa nas mulheres (57,2, DP=30,15) que nos homens (61,6, DP=28,8). A diferença nos resultados médios do IB é mais ténue quando comparados os lados de hemiplegia. As pessoas com hemiplegia direita apresentam uma média no IB ligeiramente maior (62,5, DP=28,5) que as pessoas com hemiplegia esquerda (56,1, DP=30,0).

Dada a grande variedade de actividades profissionais recolhidas, optámos por criar uma distinção entre profissões de trabalho intelectual e de trabalho manual. Temos então para este agrupamento de dados que 80,7% dos entrevistados

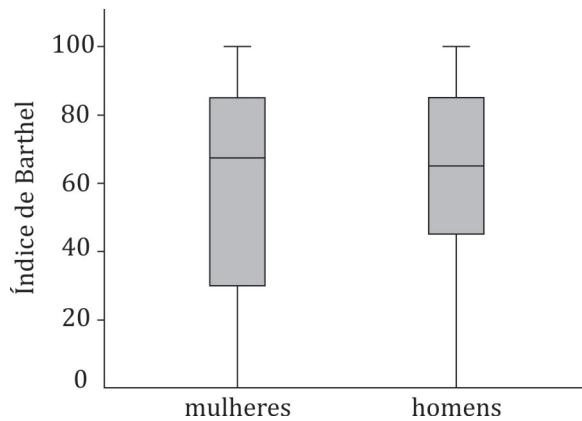


Gráfico 6.7 Boxplot de comparação de resultados no Índice de Barthel entre homens e mulheres.

exercia profissões de trabalho manual. Comparando os resultados no IB de acordo com esta divisão, podemos observar que a média é mais alta para os entrevistados que exerciam profissões de trabalho intelectual (63,3, DP=31,3) que para os que exerciam profissões de trabalho manual (57,0, DP=28,7).

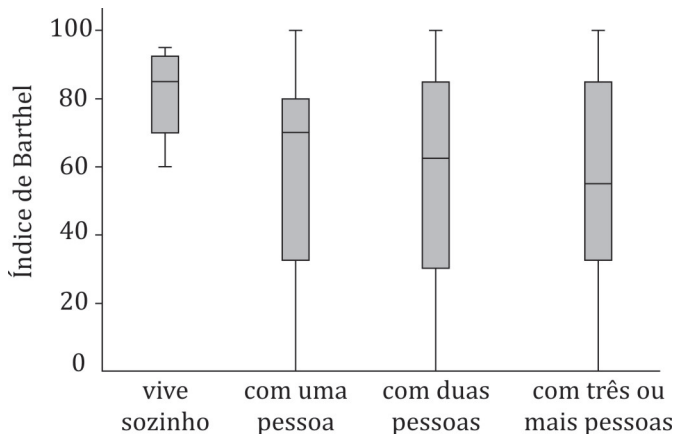
A idade é também um factor que influencia os resultados, já que há uma relação significativa entre a idade e o IB, $r = -,28$ ($p < 0,01$). Ou seja, quanto maior a idade, mais alta a probabilidade de um resultado mais baixo no IB.

Curiosamente, a média no IB é maior para as pessoas que tiveram três episódios de AVC, que para aquelas que tiveram um: para os entrevistados que sofreram um AVC a média no IB é de 58,8, para os que tiveram dois episódios é de 57,5 e para os que tiveram três episódios a média é de 67,5. A pessoa entrevistada que teve o maior número de episódios de AVC apresenta um IB de 85. Não temos dados que nos permitam justificar este fenómeno. Poderia ser explicado pelo facto de as pessoas com mais episódios de AVC fazerem mais fisioterapia, mas esta relação não se verifica, dando-se, aliás, o inverso. Uma possível justificação poderá ser a de que as pessoas que sofrem mais episódios de AVC tendem a ter episódios mais fracos que as pessoas que sofrem menos; mas, como dissemos, não temos dados que suportem esta hipótese.

Continuando a análise dos resultados obtidos no IB, podemos verificar que os domínios onde os entrevistados apresentaram maiores graus de dependência foram o banho (média de 1,2 num máximo de 5), o subir e descer escadas (média de 3,8 num máximo de 10), o vestir (média de 4,6 num máximo de 10), a mobilidade (média de 7,6 num máximo de 15) e a higiene pessoal (média de 2,6 num máximo de 5). Mais adiante poderemos ter resultados mais detalhados sobre cada um destes domínios através da análise às respostas dadas no questionário sobre as 42 AVD (ver secção “Graus de capacidade na realização de 42 actividades da vida diária”).

Como seria de esperar, as pessoas que vivem sozinhas apresentam uma média no IB acima do limiar entre a dependência e a independência assistida (80,7) (ver Capítulo 2, secção “Avaliação do grau de dependência”). De facto, o mínimo valor para estes entrevistados é de 60. A média aproxima-se dos 60 quando analisados os entrevistados que vivem com uma outra pessoa (60,5) e diminui

Gráfico 6.8 *Boxplot* de comparação de resultados no Índice de Barthel com o número de pessoas com quem os entrevistados vivem.



para os entrevistados que moram com outras duas pessoas (53,8). Os entrevistados que moram com três ou mais pessoas apresentam uma média no IB de 56,9 (Gráfico 6.8).

Identificou-se também uma relação significativa entre os valores no IB e os anos de escolaridade, $r = ,24$, ($p < 0,01$). Isto é, o valor no IB aumenta com os anos de escolaridade.

Conhecimento, posse e uso de produtos de apoio

Seguem-se os resultados obtidos a partir da análise ao questionário sobre o conhecimento e uso de produtos de apoio. Como foi dito atrás, o número de participantes que responderam a este questionário é inferior ao total dos entrevistados porque este questionário só foi adicionado depois de já terem sido levadas a cabo algumas entrevistas. Além disso, quando se fazem entrevistas é necessário gerir o grau de saturação que apresentam os entrevistados. Este questionário foi sempre deixado para o final e houve muitos casos em que os participantes já não estavam com atenção suficiente, dispostos a responderem a mais questões, ou que não podiam continuar a entrevista porque tinha chegado a ambulância para os vir buscar, pelo que não era aplicado este questionário nestes casos. Assim, terminámos com um número reduzido de respostas para análise. Contudo, dada a grande homogeneidade nas respostas que encontramos na análise destes resultados entre o número e tipo de objectos conhecidos, possuídos e usados, optámos por incluir esta análise.

Dos objectos apresentados, o mais conhecido era a barra de apoio, seguido da calçadeira de cabo comprido e do banco de banheira. Os objectos não conhecidos são a grande maioria e verificam-se valores altos de desconhecimento. Quando se analisa a posse dos objectos apresentados, os números diminuem ainda mais que os relativos aos do conhecimento dos produtos. No entanto, verifica-se que, no geral, quem possui os produtos apresentados, usa-os. Os resultados são, aliás, idênticos para as respostas “tem/não tem” e “usa/não usa”, com a excepção da calçadeira, em que, dos quatro entrevistados que possuem uma, três responderam que fazem uso dela. É provavelmente mais fácil comparar os resultados recorrendo aos Gráficos 6.9 e 6.10.

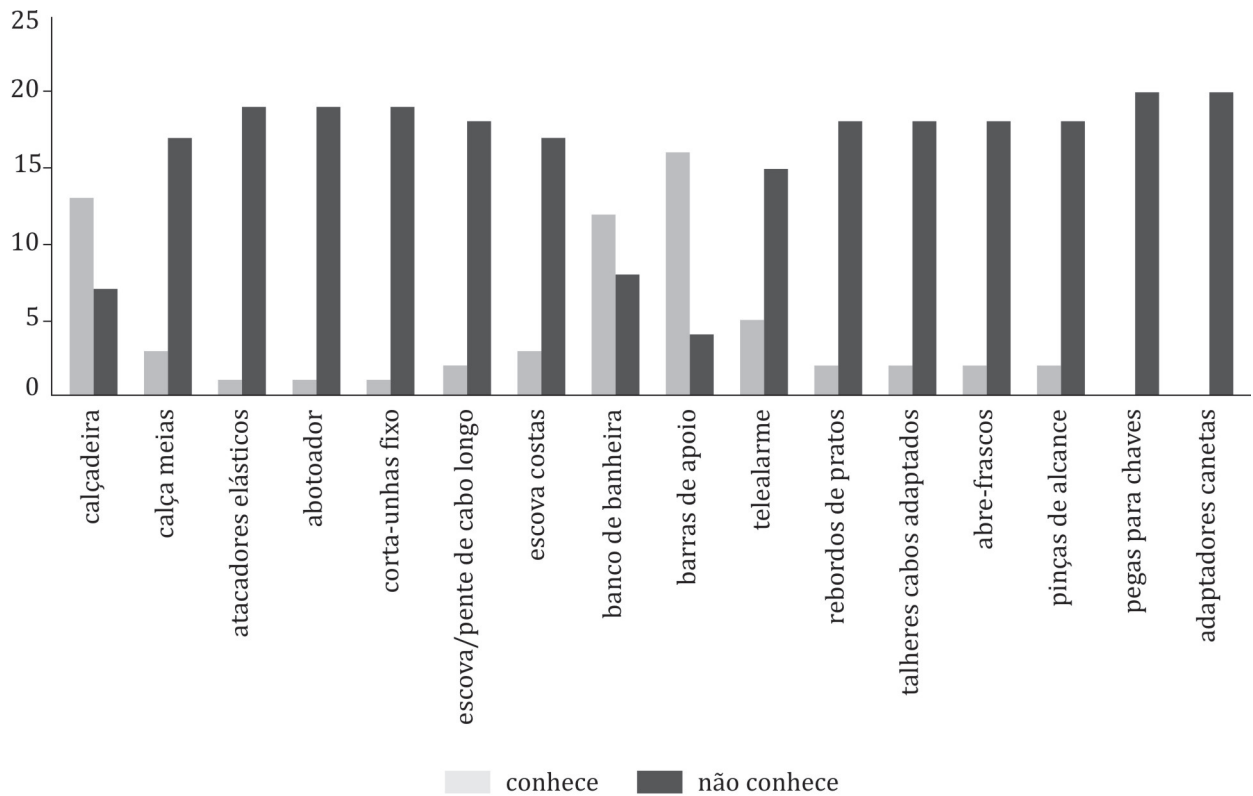


Gráfico 6.9 Níveis de conhecimento para os 16 produtos de apoio apresentados.

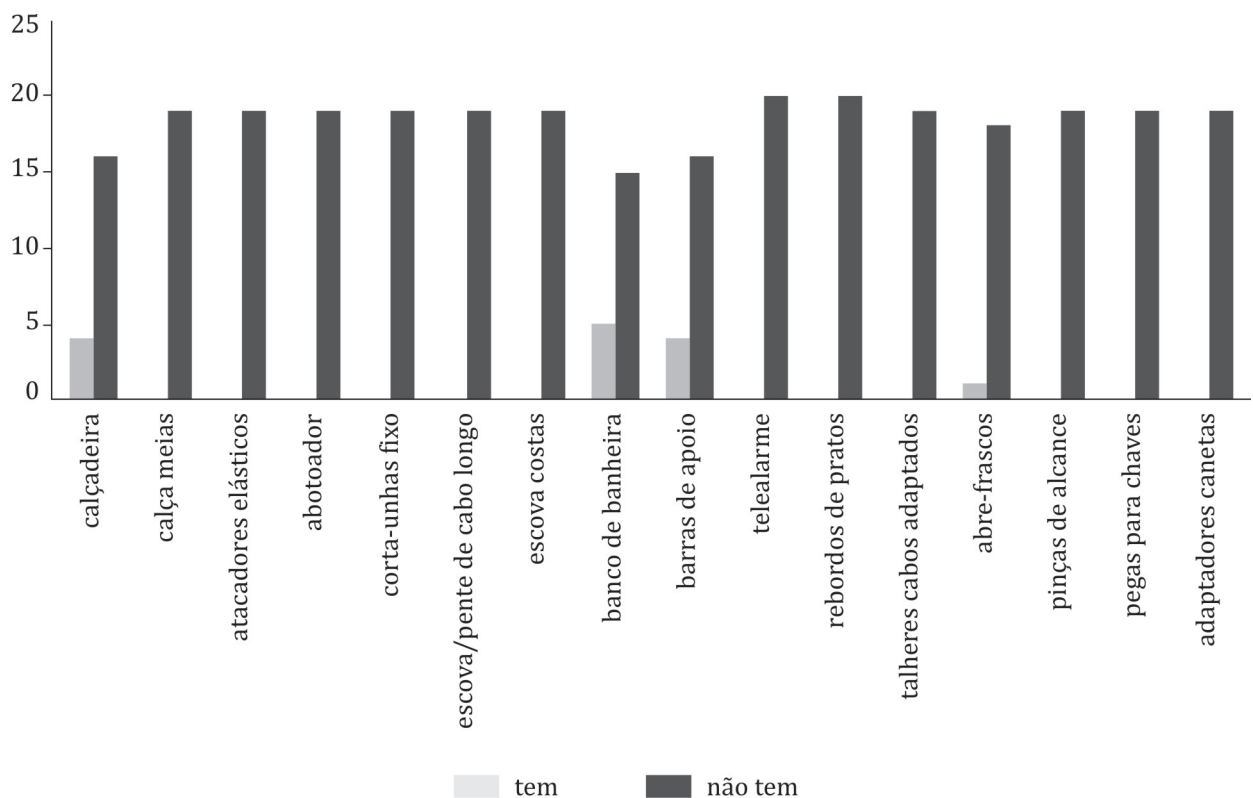


Gráfico 6.10 Níveis de posse relativos aos 16 produtos de apoio apresentados.

Detectámos uma relação significativa entre os valores no IB e o número de produtos apoio conhecidos, $r = -.48$, ($p < 0,05$). No entanto, não se estabeleceu uma relação significativa entre os valores no IB e o número de objectos possuídos. Não se estabeleceu, aliás, uma relação significativa com qualquer das outras variáveis aferidas no questionário sobre dados sócio demográficos, à excepção do lado da hemiplegia: os participantes com hemiplegia direita tendem a possuir mais produtos de apoio mostrados.

Não conseguimos encontrar justificação para as relações significativas encontradas; apenas duas hipóteses, que não podemos confirmar, para o caso da relação entre o IB e os produtos de apoio conhecidos: uma das hipóteses é a de que os participantes com um IB mais alto não têm tanta necessidade de produtos de apoio, pelo que não procuram informação sobre eles; a outra hipótese é a possibilidade de um viés dado pela opção de aplicar o questionário ou não. Neste último caso, é possível que os participantes com um resultado menor no IB, e portanto mais dependentes, tivessem sido também os participantes menos disponíveis para responder a esta parte do questionário, faltando por isso dados de conhecimento de pessoas cujos valores no IB são baixos.

Concluimos, no entanto, desta análise a esta parte do questionário que há um grande desconhecimento dos participantes em relação a produtos de apoio.

Graus de capacidade na realização de 42 actividades da vida diária

Dados gerais

Para cada uma das 42 AVD na lista, era perguntado ao entrevistado qual o seu grau de capacidade na realização da AVD na última semana. As respostas possíveis eram: “totalmente capaz”, “capaz com dificuldade”, “capaz com ajuda”, “incapaz” e “não sabe / não experimentou”.

Os resultados mostram que a possibilidade de resposta com mais entradas é “incapaz” ($n=1394$), seguida de “totalmente capaz” ($n=1268$). As AVD com mais respostas em “incapaz” são: “cortar as unhas”, “cortar a carne no prato”, “apertar atacadores”, “calçar-se (incluindo meias)” e “tomar comprimidos (tirar da embalagem e tomar)” (Gráfico 6.11).

No extremo oposto de capacidade, verificamos que há um maior número de AVD que mais de metade dos entrevistados são totalmente capazes de realizar (Gráfico 6.12). As tarefas em que os entrevistados têm menos dificuldade são em “levantar um copo cheio e beber”, “abrir/fechar torneiras”, “ver televisão (usar comando)” ou “acender o candeeiro da mesa-de-cabeceira” (as restantes tarefas desta lista são apresentadas no Gráfico 6.12). Podemos notar que, à excepção de “levantar um copo cheio e beber”, para cada uma destas tarefas com mais respostas dentro de “totalmente capaz”, o nível seguinte de capacidade que aparece é o de “incapaz”. Este padrão não se verifica na selecção de tarefas com mais entra-

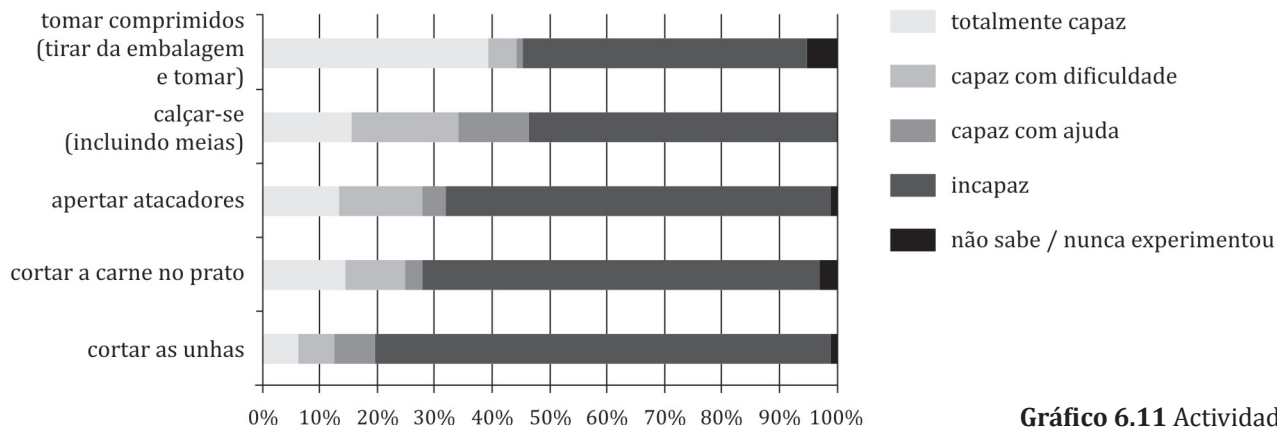


Gráfico 6.11 Atividades da vida diária com mais entradas em “incapaz” e comparação com resultados nos restantes graus de capacidade.

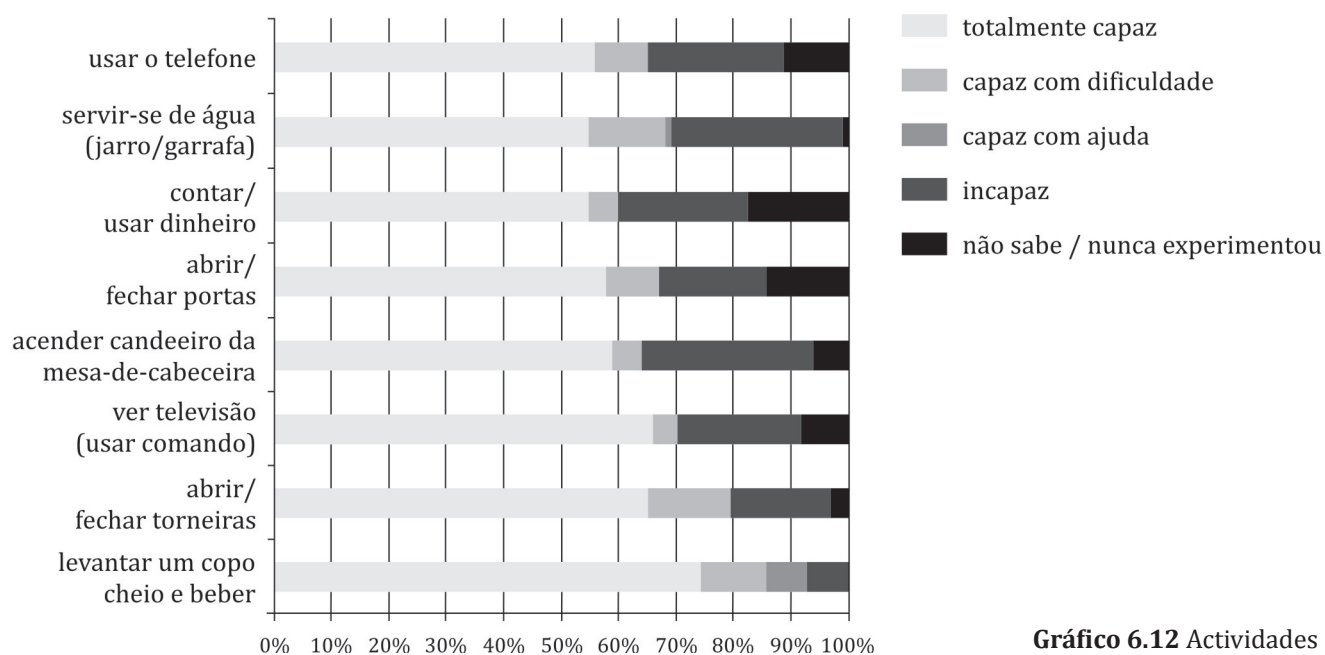


Gráfico 6.12 Atividades da vida diária com mais entradas no domínio grau “totalmente capaz” e comparação com resultados nos restantes graus de capacidade.

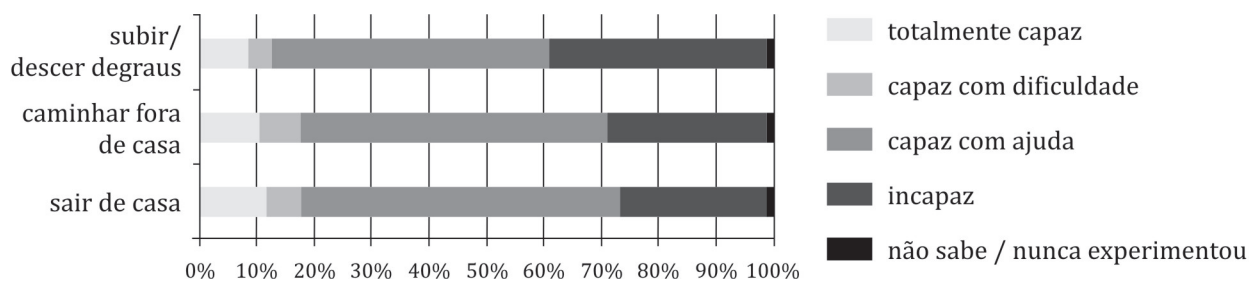


Gráfico 6.13 Atividades da vida diária com mais entradas no grau “capaz com ajuda” e comparação com resultados nos restantes graus de capacidade.

Tabela 6.1 Relações entre os valores no Índice de Barthel e os graus de capacidade usados no questionário.

| | | Índice de Barthel | Tot. Capaz | Capaz com dif. | Capaz com ajuda | Incapaz | Não sabe / Nunca experimentou |
|-------------------|---------------------|-------------------|------------|----------------|-----------------|---------|-------------------------------|
| Índice de Barthel | Pearson correlation | 1 | ,810** | ,481** | ,337** | -,882** | -,439** |
| | Sig. (1-tailed) | | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |

** Relação significativa ao nível de $p < 0,01$.

das em “incapaz” mostrada acima.

As actividades com mais entradas no grau “capaz com ajuda” fazem todas parte do domínio da mobilidade: “sair de casa”, “caminhar fora de casa” e “subir/descer degraus” (Gráfico 6.13). Neste grau de capacidade a ajuda poderia ser dada por um objecto, uma pessoa ou ambos. Mas, de facto, como veremos adiante, a maioria dos produtos de apoio usados pelos entrevistados são ajudas à mobilidade; e para os que responderam “capaz com ajuda” nestas três tarefas a maioria serve-se somente da ajuda de objectos (ver secção “Tipos de ajudas utilizados”).

Para os graus “capaz com dificuldade” e “não sabe / nunca experimentou”, não há entradas que correspondam a mais de metade dos entrevistados. Ainda assim, dentro do grau “capaz com dificuldade” podemos destacar as tarefas “apertar botões” (n=32) e “escrever” (n=29) como aquelas com mais entradas neste grau de capacidade. No caso “não sabe / nunca experimentou”, as AVD com mais entradas são: “lavar a louça” (n=42), “aspirar/varrer o chão” (n=41), “pôr a mesa” (n=33) e “abrir um pacote de leite” (n=31).

As respostas dentro dos graus de capacidade para estas 42 AVD apresentam relações significativas entre todos os graus de capacidade e os valores registados no Índice de Barthel, como se mostra na Tabela 6.1.

Actividades acrescentadas

Como dito atrás, os participantes poderiam, caso lhes parecesse relevante, acrescentar AVD que não constavam da lista original. No total foram acrescentadas 39 AVD. Dada a cultura portuguesa, pudemos notar ao longo das entrevistas que havia AVD na lista original que os participantes do sexo masculino tendiam a responder que nunca tinham experimentado realizar. Estas são tarefas que, tipicamente (sobretudo nas gerações mais velhas, como é o caso da maioria dos entrevistados), estão reservadas para as mulheres, como limpar a casa, lavar a louça ou até fazer compras. Quando a lista foi elaborada, excluimos proposadamente tarefas que fossem mais típicas de um dos sexos de modo a recolher dados homogéneos, no entanto não previmos estes resultados nestas actividades específicas.

Assim, nas actividades acrescentadas pelos entrevistados podemos notar que muitas das mencionadas são aquelas que tínhamos inicialmente excluído por estarem fortemente relacionadas com um sexo só. Um dos exemplos destas acti-

| | AVD acrescentada | TC | CD | CA | Inc. | NS/NE |
|----|--|-----------|-----------|-----------|-------------|--------------|
| 1 | Descascar legumes | 1 | 5 | 1 | 4 | |
| 2 | Fazer a cama | 3 | 3 | 2 | 3 | |
| 3 | Transportar recipiente grande com água | | | | 2 | |
| 4 | Jardinar | 2 | | | | |
| 5 | Conduzir | 2 | 2 | | | |
| 6 | Levar coisas ao lume | | 1 | 1 | 1 | |
| 7 | Lavar roupa leve | 3 | 3 | | 1 | |
| 8 | Lavar roupa pesada | 1 | 2 | | 2 | |
| 9 | Passar a ferro | 2 | 2 | | 2 | |
| 10 | Estender a roupa | 1 | 3 | | 3 | |
| 11 | Comer | 6 | 4 | 1 | | |
| 12 | Regar vasos | 1 | | | | |
| 13 | Trabalhar na horta | 1 | | | | |
| 14 | Trabalhar com sachola (pouco tempo) | | 1 | | | |
| 15 | Fazer a barba | 12 | 2 | | 4 | |
| 16 | Limpar o pó | | 1 | | | |
| 17 | Abrir portões | | | | 1 | |
| 18 | Costurar | | 3 | 1 | 1 | |
| 19 | Entrar na ambulância | | 1 | | | |
| 20 | Cortar as unhas dos pés | | 1 | 1 | | |
| 21 | Cortar bigode | | | 1 | | |
| 22 | Caminhar pelo campo | | | 1 | | |
| 23 | Usar o computador | 1 | | 1 | | |
| 24 | Martelar | | | | 1 | |
| 25 | Nadar | 1 | | | | |
| 26 | Dobrar roupa leve | 1 | | | | |
| 27 | Dobrar roupa pesada | | | 2 | | |
| 28 | Secar a louça | 1 | | | | |
| 29 | Meter/tirar roupa da máquina de lavar | | 1 | 1 | | |
| 30 | Tirar a roupa do estendal | | 1 | | | |
| 31 | Pintar | | 2 | | | |
| 32 | Enfiar linha no buraco da agulha | | 1 | | | |
| 33 | Cozinhar | | 2 | | | |
| 34 | Acender fósforos | | 1 | | | |
| 35 | Usar ATM | 1 | | | | |
| 36 | Fazer maquetas (trabalhos manuais) | 1 | | | | |
| 37 | Subir escadote | | | | 1 | |
| 38 | Tirar dinheiro da carteira | | 1 | | 1 | |
| 39 | Abrir cápsulas | 1 | | | | |
| | Total: | 42 | 43 | 13 | 27 | 0 |

Tabela 6.2 Lista de AVD acrescentadas pelos entrevistados com respectivos graus de capacidade mencionados. Legenda: TC: Totalmente capaz; CD: Capaz com dificuldade; CA: Capaz com ajuda; Inc.: Incapaz; NS/NE: Não sabe / nunca experimentou.

vidades é “fazer a barba”. Esta actividade foi acrescentada por 18 participantes do sexo masculino. Na maioria das vezes foi mencionada como uma AVD que os entrevistados eram capazes de realizar. A Tabela 6.2 apresenta a lista de 39 AVD acrescentadas, juntamente com os graus de capacidade na sua realização.

Depois de “fazer a barba” (n=18), as actividades mais mencionadas em com-

plemento das 42 AVD foram “descascar legumes” (n=11), “fazer a cama” (n=11) e “comer” (n=11). Na maioria das vezes os participantes mencionam a AVD como algo que, com maior ou menor dificuldade, conseguem realizar.

Os entrevistados com menor grau de dependência tenderam a acrescentar mais AVD à lista, como se pode ver pela relação significativa que se encontrou entre o resultado de cada entrevistado no IB e o número de AVD que acrescentou à lista, $r = ,44$ ($p < 0,01$).

Domínios e membros envolvidos

De modo a permitir a comparação por grupos, as 42 AVD foram agrupadas segundo domínios a que pertenciam e também de acordo com os membros do corpo envolvidos na sua realização. Os domínios presentes nesta lista, de acordo com as classificações existentes na literatura (Foster, 2003; Graf, 2007; Katz, et al., 1970; Schuling, et al., 1993), são: “comunicação”, “medicação”, “alimentação”, “mobilidade”, “transferência”, “higiene pessoal”, “vestir” e “lida da casa”. O agrupamento de AVD segundo estes domínios pode ser visto no Quadro 6.1.

Na análise aos graus de capacidade gerais dentro de cada domínio, podemos notar que há uma tendência para as respostas situadas nos extremos e, de uma forma geral, numa distribuição quase simétrica, i.e. comparando a distribuição dentro de cada grau de capacidade, verifica-se que há semelhanças entre as percentagens dos diferentes domínios quer se considere o gráfico de resultados para “totalmente capaz” ou para “incapaz”, como se pode comprovar no Gráfico 6.14¹⁸.

Ainda assim, podemos ver que o domínio em que os entrevistados apresentam mais dificuldades é o da higiene pessoal, seguido da lida da casa, embora, como mostrado no Gráfico 6.14, haja um maior número de entrevistados capazes do que incapazes de realizar as tarefas dentro do domínio “lida da casa”. Neste gráfico podemos ver também que o único domínio onde o número respostas dentro de “capaz com ajuda” é maior que qualquer dos outros graus de capacidade possíveis é o da mobilidade.

Depois de mobilidade, o domínio no qual os entrevistados mais fazem uso de ajuda para a realização das tarefas é o da higiene pessoal. No entanto, a natureza da ajuda é diferente para os dois domínios: no domínio da mobilidade a maior ajuda é dada por equipamento (64,3%), ao passo que no domínio da higiene pessoal os entrevistados fazem mais uso da ajuda de terceiros (57,4%).

Para a análise dos domínios a que se referem as AVD acrescentadas pelos participantes, um novo domínio foi criado – lazer – dado o aparecimento de duas AVD (“pintar” e “fazer maquetas (trabalhos manuais)”) que não pertenciam a qualquer dos outros domínios.

O domínio em que houve mais entradas de novas AVD foi o da “lida da casa”

¹⁸ Não foi incluído o domínio “medicação” por conter apenas uma AVD.

| Domínio | AVD |
|-----------------|---|
| Comunicação | Usar o telefone Ver televisão (usar o comando) Escrever Ler Abrir envelopes |
| Medicação | Tomar comprimidos (tirar da embalagem e tomar) |
| Alimentação | Cortar a carne no prato Levantar um copo cheio e beber Servir-se de água (garrafa/jarro) Abrir pacote de leite Abrir garrafa/frasco |
| Mobilidade | Caminhar dentro de casa Sair de casa Caminhar fora de casa Subir/descer degraus Abrir/fechar porta do carro |
| Transferência | Levantar-se de uma cadeira Levantar-se da cama Entrar/sair do carro Levantar-se de queda |
| Higiene Pessoal | Lavar o cabelo Pentear-se Cortar as unhas Abrir/fechar torneiras Lavar-se e secar-se Tomar banho de banheira Usar a sanita Abrir pasta-dos-dentes Lavar os dentes |
| Vestir | Vestir-se Calçar-se (incluindo meias) Apertar atacadores Apertar botões |
| Lida da casa | Acender candeeiro da mesa-de-cabeceira Alcançar e pegar num pacote de açúcar (acima do nível da cabeça) Curvar-se e pegar em roupa do chão Abrir/fechar portas Fazer compras Contar/usar dinheiro Aspirar/varrer o chão |

Quadro 6.1 Lista de 42 AVD de acordo com domínio a que pertencem.

(n=23), seguido do domínio “alimentação” (n=6). Os resultados do total de entradas em cada domínio estão representados para comparação no Gráfico 6.15.

Agrupando as AVD de acordo com as partes do corpo envolvidas no seu desempenho (tronco, membros superiores e membros inferiores), temos que: 22 AVD se inserem no grupo “membros superiores”, 15 fazem parte do grupo “tronco + membros inferiores + membros superiores”, quatro no grupo “tronco + membros inferiores” e um compõe o grupo “tronco + membros superiores”. Não há entradas para as restantes combinações possíveis.

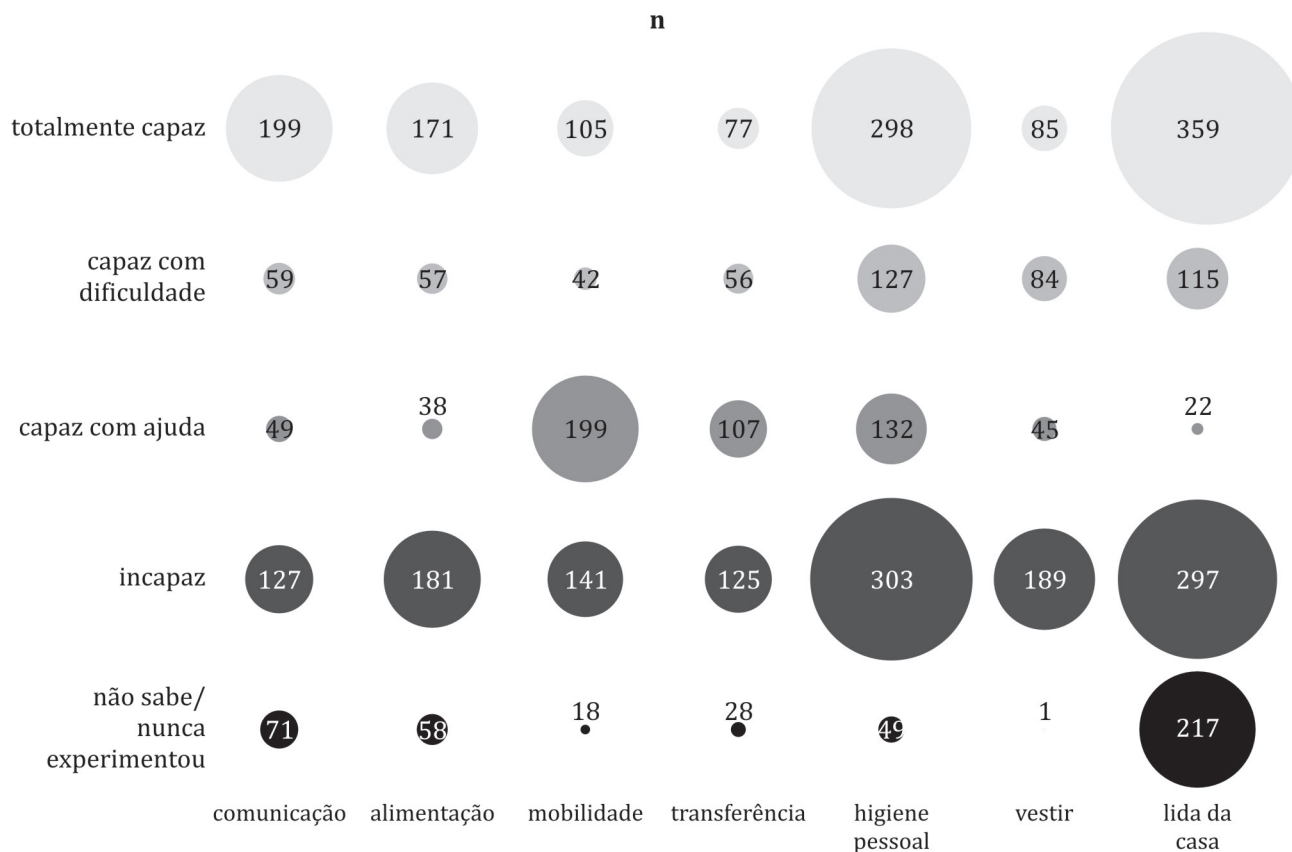
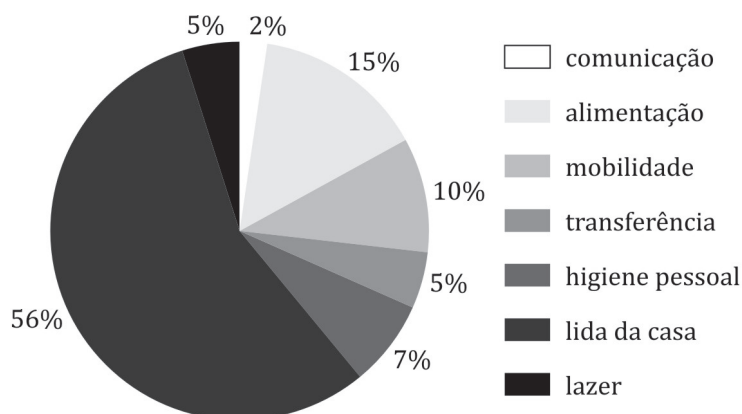


Gráfico 6.14 Comparação das distribuições de domínios por grau de capacidade na realização das actividades.

De acordo com este agrupamento de dados, nota-se que o grupo “membros superiores” é o que contém o maior número de respostas quer no grau “totalmente capaz” como no grau “incapaz”. De resto, este é o grupo onde se inserem a maioria das 42 AVD da lista. O grupo seguinte com os maiores números para “totalmente capaz” e “incapaz” é o do “tronco + membros inferiores + membros superiores”. Podemos também ver que o maior número de entradas em “capaz com ajuda” aparece no grupo “tronco + membros inferiores + membros superiores” (n=277), seguido do grupo “tronco + membros inferiores” (n=199), sendo neste último caso este o grau de capacidade com mais entradas no grupo. Os dados para esta análise estão no Gráfico 6.16.

O número elevado de respostas dentro de “capaz com ajuda” para o grupo “tronco + membros inferiores” não surpreende, dado que as AVD deste grupo são exactamente aquelas que compõem o domínio “mobilidade” que, como vimos atrás, é, dentre todos os domínios, aquele que apresenta o maior número de res-

Gráfico 6.15 Distribuição de domínios das actividades da vida diária acrescentadas.



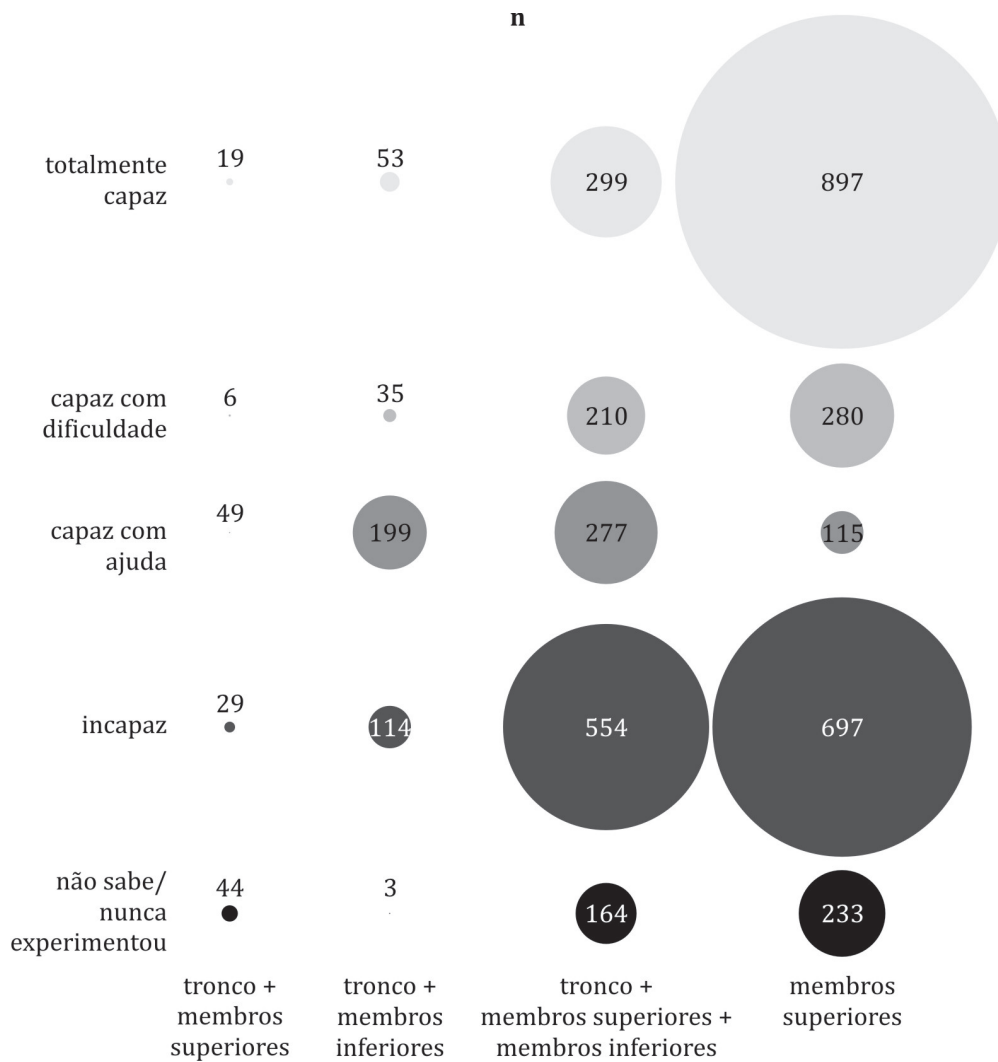


Gráfico 6.16 Comparação entre graus de capacidade e partes do corpo envolvidas na realização das actividades da vida diária.

postas para “capaz com ajuda”. Contudo, há um número ainda maior de respostas dentro de “capaz com ajuda” para o grupo “tronco + membros inferiores + membros superiores” (n=277). Este número deve-se ao facto de estarem aqui incluídas as tarefas relacionadas com o banho, com a transferência e com movimentos de alcance.

Tipos de ajuda utilizados

Como explicado antes, sempre que um entrevistado respondia que era capaz de realizar uma AVD com ajuda, era-lhe perguntado que tipo ajuda era: ajuda pessoal (terceiros), ajuda de equipamento (produtos de apoio ou outros objectos) ou ambos. Depois de “incapaz” e de “totalmente capaz” o grau mais vezes mencionado no total das 42 AVD foi “capaz com ajuda” (n=594). Considerando as 42 AVD, o tipo de ajuda mais usada é a de equipamento (n=350), seguida de ajuda pessoal (n=250) e, em último lugar, a ajuda conjunta de uma pessoa e de, pelo menos, um objecto (n=71).

No total foram encontrados 60 objectos diferentes de que os entrevistados fazem uso. Os produtos de apoio mais utilizados são ajudas à mobilidade: canadiana (n=48), bengala (n=34) e tripé (n=32). Os óculos foram também considerados produtos de apoio e foram também um dos mais mencionados (n=30).

Tabela 6.3 Lista de equipamento usado para ajuda pelos entrevistados, agrupada por ajudas “comuns” e ajudas “incomuns”.

| Ajuda comum | n | Ajuda incomum | n |
|---------------------------------|----------|--|----------|
| 1. Canadiana | 48 | 1. Tesoura | 26 |
| 2. Corrimão | 43 | 2. Faca | 18 |
| 3. Bengala | 34 | 3. Móveis | 12 |
| 4. Tripé | 32 | 4. Cabeceira da cama | 10 |
| 5. Óculos | 30 | 5. Apoio de mão | 9 |
| 6. Banco de banheira | 21 | 6. Pau | 7 |
| 7. Barra de apoio | 19 | 7. Pano | 4 |
| 8. Andarilho | 17 | 8. Parede | 4 |
| 9. Cadeira de rodas | 14 | 9. Lavatório | 4 |
| 10. Cadeira higiénica | 5 | 10. Cadeira | 3 |
| 11. Triângulo | 3 | 11. Mesa-de-cabeceira | 3 |
| 12. Calçadeira | 3 | 12. Lápis | 2 |
| 13. Lupa | 1 | 13. Toalheiro | 2 |
| 14. Escova de dentes eléctrica | 1 | 14. Sapatos grandes | 2 |
| 15. Abre frascos | 1 | 15. Palhinha | 2 |
| 16. Cadeirão | 1 | 16. Carrinho de compras | 2 |
| 17. Sapatos ortopédicos | 1 | 17. Bidé | 2 |
| 18. Escova de cabo comprido | 1 | 18. Tenazes | 2 |
| 19. Caneca de plástico com asas | 1 | 19. Vassoura “especial” | 1 |
| 20. Garrafa tipo biberão | 1 | 20. Panelas revestidas com Teflon® | 1 |
| 21. Cama articulada | 1 | 21. Roupa sem botões | 1 |
| 22. Talheres de cabo grosso | 1 | 22. Beira da banheira | 1 |
| | | 23. Botas com fecho de correr à frente | 1 |
| | | 24. Roupa da cama | 1 |
| | | 25. Cadeira fixa | 1 |
| | | 26. Guardanapo | 1 |
| | | 27. Apanhador de cabo comprido | 1 |
| | | 28. Mão de coçar as costas | 1 |
| | | 29. Árvores | 1 |
| | | 30. Garrafa pequena | 1 |
| | | 31. Garrafa com palhinha | 1 |
| | | 32. Pedra | 1 |
| | | 33. Bengala artesanal | 1 |
| | | 34. Saboneteira | 1 |
| | | 35. Suporte de chuveiro | 1 |
| | | 36. Vassoura | 1 |
| | | 37. Colher de pau grande | 1 |
| | | 38. Sofá | 1 |

Depois dos óculos, o objecto mais utilizado é a tesoura (n=26). A tesoura é utilizada tanto para abrir pacotes de leite (n=19), como para abrir envelopes (n=7).

É importante referir neste momento que qualquer objecto de que os participantes fizessem uso como ajuda à realização de uma tarefa era considerado

como produto de apoio. Assim, houve menções a produtos que, não sendo tradicionalmente considerados como produtos de apoio, foram assim mesmo considerados como tal nesta investigação. A lista dos 60 objectos identificados, dividida entre produtos de apoio “comuns” e produtos de apoio “incomuns”, com o respectivo número de entradas está representada na Tabela 6.3.

A lista mostra que a maioria das ajudas de que os entrevistados fazem uso insere-se nas ajudas “incomuns”. Usamos a palavra “incomum” para nos referirmos a todos os produtos usados como produtos de apoio, mas que não são considerados como tal na lista homologada de produtos de apoio para prescrição no sistema português de atribuição e financiamento de produtos de apoio (Instituto Nacional para a Reabilitação, 2009b). Podemos ver também que a maioria das ajudas comuns de que os entrevistados fazem uso está relacionada com actividades de mobilidade e banho. Os relatórios das entrevistas apresentados no Anexo V, juntamente com os dados descritos no Capítulo 8, permitem perceber como os entrevistados usam cada uma destas “ajudas incomuns”, pelo que não iremos aqui entrar em mais detalhe sobre elas.

A quantidade de ajudas incomuns tem influência na quantidade média de ajudas por pessoa entrevistada. Considerando todas as ajudas utilizadas (comuns e incomuns), a média de objectos por pessoa é de 4,1. O número médio de ajudas incomuns por pessoa é de 1,3. As ajudas incomuns são 32,4% do total de ajudas de equipamento utilizadas. Para a totalidade das ajudas usadas, podemos ainda ver que a quantidade de objectos varia entre um mínimo de 0 ajudas e um máximo de 11 por pessoa. Considerando as ajudas incomuns, estes números variam entre o 0 e o 8. A moda é de 2 para a totalidade de ajudas e de 0 para as incomuns (19,8% para a análise da totalidade das ajudas e 50,5% para as ajudas incomuns).

Quando considerada a totalidade das ajudas (comuns e incomuns), não se encontra qualquer relação significativa com o grau de dependência. No entanto, quando cruzados os resultados do IB com a quantidade de ajudas incomuns, verifica-se uma relação significativa, $r = ,25$ ($p < 0,05$). Vemos assim que quanto menor o grau de dependência, maior o uso de ajudas incomuns.

Uma descrição e discussão mais detalhada destas ajudas incomuns virá mais adiante, no Capítulo 8, onde se aborda o tema da criação artesanal de produtos de apoio e métodos de ajuda para a realização das AVD criados pelos próprios entrevistados e seus cuidadores.

Actividades básicas da vida diária

Conforme descrito no Capítulo 1, as actividades básicas de vida diária (ABVD) são aquelas que são consideradas como as mais importantes porque estão ligadas às necessidades mais básicas. É por esta razão que o IB é inteiramente constituído por domínios básicos.

Tabela 6.4 Comparação de graus de capacidade entre as actividades da vida diária e as actividades básicas da vida diária.

| | Totalmente Capaz | Capaz com dificuldade | Capaz com ajuda | Incapaz | Não sabe / Nunca experimentou |
|---------------|------------------|-----------------------|-----------------|---------|-------------------------------|
| 42 AVD | 30% | 12,6% | 14,0% | 32,9% | 10,5% |
| ABVD | 26,2% | 13,7% | 19,9% | 34,9% | 5,3% |

Tabela 6.5 Graus de capacidade nas actividades básicas da vida diária segundo domínios.

| | n | | | | |
|----------------------|------------------|-----------------------|-----------------|------------|-------------------------------|
| | Totalmente Capaz | Capaz com dificuldade | Capaz com ajuda | Incapaz | Não sabe / Nunca experimentou |
| Vestir | 85 | 84 | 45 | 189 | 1 |
| Alimentação | 171 | 57 | 38 | 181 | 58 |
| Mobilidade | 53 | 35 | 199 | 114 | 3 |
| Transferência | 77 | 56 | 107 | 125 | 28 |
| Banho | 58 | 42 | 93 | 106 | 4 |
| Higiene pessoal | 206 | 72 | 13 | 171 | 43 |
| Utilização da sanita | 34 | 13 | 26 | 26 | 2 |

Na lista elaborada para esta investigação, constavam, de base, algumas AVD relacionadas com outros domínios além dos básicos, que correspondem a 35,7% do total das 42 AVD usadas no questionário. Os domínios onde se inserem são os da comunicação, da medicação e da lida da casa.

Analisando somente as AVD que correspondem a domínios básicos, podemos ver que não há grandes diferenças em termos de graus de capacidade entre estas e as AVD que fazem parte dos domínios básicos. O quadro comparativo destes resultados pode ser consultado na Tabela 6.4.

Considerando somente as ABVD na lista usada, há uma redução das respostas no grau “totalmente capaz” e em “não sabe/nunca experimentou”. Todos os valores nos restantes graus de capacidade sobem. Aumentam as respostas dentro de “capaz com ajuda” e podemos constatar que o tipo de ajuda mais usada continua a ser o uso de objectos, seguido do uso de ajuda pessoal. As ajudas mais utilizadas são-no para os domínios da mobilidade e transferência, seguidas do banho. A Tabela 6.5 mostra a soma de resultados para cada grau de capacidade de acordo com os domínios das ABVD.

Na Tabela 6.5 os números a negrito salientam os valores mais elevados dentro de cada grau de capacidade. Podemos assim notar que, ao mesmo tempo que apresentam dos valores mais baixos em termos de ajudas utilizadas, os domínios do vestir, da alimentação e da higiene pessoal são aqueles onde se registam os mais altos valores dentro do grau “incapaz”.

Discussão de resultados quantitativos

Na análise aos resultados quantitativos obtidos através da realização das entrevistas mostrámos os valores isolados para diferentes variáveis que integravam os questionários e que estavam relacionadas com dados sócio demográficos,

graus de capacidade na realização de tarefas, domínios a que se referem as tarefas e ajudas utilizadas pelos entrevistados na realização das AVD.

Ao cruzarmos estes dados encontrámos padrões e relações entre diferentes variáveis, tendo-nos apercebido de que a idade, o grau de escolaridade, o conhecimento de produtos de apoio, o acrescento de AVD à lista inicial e a quantidade de ajudas incomuns de que os entrevistados fazem uso se relacionam significativamente com o grau de dependência que apresentam.

Verificámos que o grau de capacidade com mais entradas é o grau “incapaz”, sobretudo quando consideradas as ABVD e que, quando os entrevistados se servem de ajuda, o mais frequente é que esta ajuda seja dada por objectos. A maior parte destas ajudas de objectos usadas nas 42 AVD são-no no domínio da mobilidade, seguido dos domínios da transferência, alimentação e banho.

Pudemos ver também que, se a média de objectos de ajuda (comuns e incomuns) usados por pessoa é 4,1 e sendo estas ajudas usadas maioritariamente para a mobilidade e transferência, a maior parte dos domínios básicos da vida diária ficam fora deste grupo. Ao mesmo tempo, vemos que as AVD dentro destes domínios apresentam altos valores dentro do grau “incapaz”. Concluímos daqui que os entrevistados não fazem tanto uso de produtos de apoio como poderiam fazer para conseguirem diminuir os seus níveis de dependência. E, como vimos no Capítulo 1, o uso de produtos de apoio prediz o aumento de independência (Hoening, et al., 2003; Verbrugge, et al., 1997).

A maior base de dados de vendedores de produtos de apoio nos EUA é a AbleData que contém informação sobre um total de quase 40000 produtos de apoio, estando cerca de 22000 disponíveis para compra (National Institute on Disability and Rehabilitation Research, n.d.). Em Portugal existe o Catálogo Nacional de Ajudas Técnicas, criado em 2005 por iniciativa do Instituto Nacional para a Reabilitação. Este catálogo pretende prestar informação sobre todos os produtos de apoio existentes em Portugal. À data de consulta, faziam parte deste catálogo 536 produtos divididos pelos seguintes grupos:

- 04 – Ajudas para tratamento clínico individual (n=22)
- 05 – Ajudas para treino de capacidades (n=21)
- 06 – Ortóteses e próteses (n=8)
- 09 – Ajudas para cuidados pessoais e de protecção (n=85)
- 12 – Ajudas para a mobilidade pessoal (n=105)
- 15 – Ajudas para cuidados domésticos (n=11)
- 18 – Mobiliário e adaptações para habitação e outros locais (n=126)
- 21 – Ajudas para a comunicação, informação e sinalização (n=77)
- 24 – Ajudas para manejo de produtos e mercadorias (n=51)
- 30 – Ajudas para recreação (n=30)

Num dos catálogos de PA mais difundidos em Portugal, pertencente a uma empresa portuguesa de fabrico e representação (*Bastos Viegas*), existem cerca de 150 produtos de apoio disponíveis para compra. Numa busca de resultados para empresas que vendam produtos de apoio (termo nas páginas amarelas: “ortopedia – artigos e aparelhos”), encontrámos 320 resultados para empresas que vendem artigos e aparelhos de ortopedia em Portugal. Analisando estas empresas de acordo com os distritos onde foram feitas as entrevistas, temos que: 96 empresas estão localizadas no distrito de Lisboa, 64 no do Porto, 33 no de Braga, 13 no de Aveiro e três no de Viana do Castelo. Todas juntas, as empresas destes cinco distritos representam 65,3% do total de empresas dos chamados artigos ortopédicos em Portugal.

O Sistema Supletivo de Atribuição e Financiamento de Ajudas Técnicas/Produtos de Apoio português funciona em articulação com centros prescritores, entre os quais estão os hospitais centrais. Sabendo que grande parte dos entrevistados vive em situações de carência económica, que apresenta um grau de dependência e que todos deram entrada num hospital à data do AVC, não conseguimos encontrar justificação para que não possuíssem mais produtos de apoio. À semelhança do que vem descrito na literatura acerca do que acontece noutros países (ATcare, 2009), uma possível explicação poderá ser o desconhecimento por parte dos profissionais acreditados para realizar as prescrições acerca da gama de produtos que podem prescrever, i.e. produtos que estão na lista oficial homologada pelo Estado Português (Instituto Nacional para a Reabilitação, 2009b) (ver Capítulo 1, secção “Produtos de apoio e ajudas da vida diária”). De facto, na maioria das vezes, os entrevistados que possuíam produtos de apoio tinham-nos comprado eles próprios. Esta lacuna no sistema de atribuição foi, aliás, reconhecida no “1.º Plano de acção para a integração das pessoas com deficiências ou incapacidade” (Gabinete da Secretária de Estado Adjunta e da Reabilitação, 2006):

“Actualmente, não existe em Portugal informação estruturada, de fácil acesso, que satisfaça as necessidades dos utilizadores finais, quer sejam os profissionais que atribuem ajudas técnicas/tecnologias de apoio, quer as pessoas com deficiências ou incapacidade e suas famílias. Acentua-se ainda mais esta lacuna nas zonas mais desfavorecidas do território nacional, onde o acesso à informação ainda se depara com inúmeros obstáculos.”

(Gabinete da Secretária de Estado Adjunta e da Reabilitação, SNRIPD, 2006, p. 100)

A maior parte das ajudas incomuns usadas pelos entrevistados são soluções para resolver problemas que tenham que ver com a vida da casa. Por outro lado, ainda que os produtos de apoio para a mobilidade e o banho sejam os mais conhe-

cidos, estes dois domínios estão entre aqueles que apresentam um maior número de ajudas incomuns utilizadas. Isto é, embora sejam os mais conhecidos e os mais usados, os produtos de apoio para a mobilidade e o banho não são ainda tão usados pelas vítimas de AVC como poderiam ser, evitando que estas tenham que procurar soluções incomuns para necessidades que, segundo a literatura, são básicas. Há um outro domínio em que o número de ajudas incomuns utilizadas é igual ao da mobilidade e banho – o da alimentação. Neste caso os entrevistados não só desconhecem produtos de apoio para este fim, como têm necessariamente que procurar soluções alternativas, já que a alimentação é uma necessidade básica para a subsistência humana.

Resultados qualitativos

Além dos dados quantitativos, a análise às entrevistas feitas aos participantes foi complementada com uma análise qualitativa, já que a recolha de dados se baseou não só nas respostas aos questionários, mas também no registo de frases ditas pelos participantes, na observação e na documentação das descobertas por meio de fotografias e desenhos. Neste sentido, a recolha de dados aproxima-se da *Grounded Theory* (Teoria Fundamentada em Dados) (Glaser & Strauss, 1967), que possui os seus próprios métodos de análise qualitativa.

Nesta fase não foram feitas questões que inquirissem directamente os entrevistados acerca das emoções que experienciavam quer na interacção com os produtos de apoio, quer na realização das AVD. São opiniões que, no nosso entender, adquirem grande importância por terem sido expressadas espontânea e voluntariamente pelos entrevistados. Livres de qualquer sugestão ou viés, estas opiniões, acreditamos, representam preocupações fundamentais e genuínas dos nossos interlocutores nas entrevistas.

Frases sobre produtos de apoio e realização de tarefas

O Anexo VI mostra, na íntegra, as frases identificadas para análise. Na maioria dos casos são frases transcritas exactamente como os entrevistados as disseram (e, em nove casos, os cuidadores) e há casos em que as frases correspondem a notas registadas durante as entrevistas a partir do que os entrevistados diziam.

Este quadro servirá para uma análise quantitativa dentro da análise qualitativa. Isto é, os dados qualitativos (frases e notas) irão servir para fazer a contagem de termos (análise quantitativa) que surgem nas frases e de códigos comuns entre elas.

O primeiro resultado que se destaca é a simples divisão entre frases que expressam emoções e/ou sentimentos positivos e as que expressam o contrário. Assim, para esta distinção, os resultados mostram que 73,9% das frases se referem a emoções e/ou sentimentos negativos. Dentro destas, 68,2% referem-se a estados de medo e insegurança. E, dentro das últimas, mais de metade (60,0%)

refere literalmente a palavra “medo”.

Para analisar em maior profundidade estes resultados acerca do medo, atribuímos códigos a cada frase segundo se referiam a tarefas e/ou produtos de apoio, especificando a tarefa e o produto de apoio em cada caso, e também segundo o domínio a que se referiam.

De acordo com esta codificação, para as frases que se referem, literalmente ou não, ao medo, temos que: 28,3% se referem ao domínio da mobilidade, 23,3% à lida da casa, 18,3% a tarefas de alcance, 11,7% ao domínio da transferência, 6,7% ao banho, 5,0% à alimentação, 1,7% à higiene pessoal e 1,7% à medicação. Ainda que não constituindo um domínio por si só, na análise que fizemos anteriormente sobre os domínios a que pertenciam quer as 42 AVD do questionário sobre capacidade, quer as AVD acrescentadas pelos entrevistados, o código “alcance” foi criado para esta análise dado que era o factor comum que ligava todas as frases com ele codificadas através de um movimento de corpo específico que vários participantes tinham receio de realizar.

Para os códigos “tarefa”, “tarefa+produto” e “produto” os resultados são de 60%, 12% e 10%, respectivamente. A análise às frases codificadas com “medo” (quer a palavra aparecesse ou não literalmente) e “tarefa” mostra que estas são tarefas que relacionam a lida da casa, alcance e mobilidade com o medo de cair, mas também com o manuseio de objectos – não necessariamente produtos de apoio, mas também outros objectos como copos ou painéis.

Os tipos de medo foram também codificados. Isto é, foram analisadas as consequências de que os entrevistados têm medo. A consequência mais frequente é o medo de cair (82%), mas as pessoas mostraram também ter medo de se cortarem (12%), de serem vítimas de assaltos (8%), de se queimarem (6%), de deixarem cair objectos (6%) e de se magoarem de outra forma (4%).

Se na análise às frases que denotam um sentido negativo a maioria se refere a tarefas, no lado oposto – nas frases de cariz positivo (26,1%) – a maioria das frases está relacionada com apreciações feitas a objectos (64,5%). Estes objectos são, na sua maioria, produtos de apoio (sejam eles “comuns” ou “incomuns” – ver neste Capítulo secção “Tipos de ajuda utilizados”). É de notar também que o domínio “lazer” só aparece nas frases codificadas como sendo de cariz positivo e que, destas, só uma não se refere à realização de uma actividade de lazer como proporcionadora de uma sensação de esquecimento dos problemas trazidos pela doença (ver, por exemplo, frases n.º 91 e 98 no Anexo VI).

Destá primeira análise destaca-se, então, que a maioria das frases mencionadas pelos participantes é de cariz negativo e que, dentro destas, o medo é a emoção mais frequentemente mencionada, seja na interacção com os objectos, seja na realização das tarefas. Destaca-se ainda que os comentários positivos se referem, na sua maioria, a produtos de apoio. Os comentários positivos referem-se

sobretudo à utilidade, eficiência e qualidade dos produtos, sejam eles comuns ou incomuns.

Análise de entrevistas transcritas

Para esta secção de análise qualitativa foram utilizadas transcrições de 11 entrevistas gravadas em áudio. Em duas delas (AF2 e AF4) o cuidador estava presente e participou da entrevista. A análise foi feita segundo as metodologias definidas por Strauss e Corbin (1990) e não partiu de qualquer teoria prévia, i.e. em vez de se partir de hipóteses, foram os próprios resultados que foram fazendo emergir os padrões e, com eles, a teoria. Todas as 11 entrevistas foram transcritas de acordo com a cadência, pausas e hesitações do discurso – todos estes elementos foram registados na transcrição.

Segundo os autores mencionados acima (Strauss & Corbin, 1990), a análise qualitativa deve ser feita a partir da decomposição do discurso em várias partes, da análise e comparação entre elas, da conceptualização e da categorização. Assim, foram identificadas as frases que se afiguravam como relevantes, sendo depois atribuídos códigos a essas frases, a que se seguiu uma fase de categorização. Uma categoria é um tema comum a vários códigos. Por exemplo, códigos como “auto-consciência do estado físico” e “consciência de limitações e gestos perigosos” foram incluídos sob a categoria “auto-consciência”. A análise obedeceu a várias leituras para permitir a constante comparação entre os mesmos códigos atribuídos a frases diferentes (quer dentro da mesma entrevista, quer entre entrevistas a pessoas diferentes) e para, deste modo, garantir a consistência da codificação. O mesmo se passou com a fase seguinte de categorização, em que foram novamente analisadas e comparadas todas as frases dentro de cada código incluído numa determinada categoria, para garantir a existência de uma ligação real entre todos os códigos e sua consequente pertença a uma categoria comum. Numa primeira fase a análise foi feita manualmente e depois foi utilizado o programa *Atlas.ti* para identificação de relações e padrões.

O resultado final desta análise mostrou preocupações, emoções e estratégias adoptadas pelas vítimas de AVC de modo a realizar AVD. Nesta análise tivemos em conta a matriz criada e defendida por Forlizzi (2007) sobre *product ecologies* (ecologias de produtos). A autora defende que os produtos com que as pessoas interagem são parte de um sistema complexo de relações e que a investigação na área das ciências sociais é fundamental para compreender as relações entre utilizadores e produto. A abordagem adoptada por Forlizzi (2007) partiu da adaptação de uma investigação na área das ciências sociais (Heise, 1998), e defende que a interacção de um utilizador com um produto é parte de uma complexa rede de inter-relações que compreende o utilizador, o contexto imediato de uso, a sua comunidade e um nível mais abrangente que inclui aspectos da sociedade em que está inserido, como a sua cultura. Estes níveis de inter-relação tomam

os nomes de “história pessoal”, “micro sistema”, “exo sistema” e “macro sistema”, respectivamente, e são representados em círculos concêntricos, sendo o nível “história individual” colocado no centro.

Embora, como dissemos atrás, não tivéssemos posto questões que procurassem respostas para as inter-relações dentro de cada um destes níveis, os resultados mostram que os entrevistados têm, de alguma maneira, consciência deles e mencionam-nos. As suas preocupações, emoções e estratégias aparecem relacionadas com todos os níveis mencionados por Forlizzi (2007).

Passamos agora a descrever os resultados encontrados na análise às entrevistas.

De maneira mais forte, aparecem em primeiro lugar três conceitos relacionados com o próprio entrevistado, a sua integridade física e psicológica e o seu bem-estar. São conceitos que se referem unicamente ao próprio, sem que haja necessariamente interferência ou consideração de terceiros. O primeiro destes conceitos é o de “orgulho”, seguido do conceito de “auto-consciência” e “aprendizagem”. Em segundo lugar aparecem factores relacionados com terceiras pessoas – normalmente aquelas que prestam apoio aos entrevistados ou que, segundo a sua opinião, deveriam fazê-lo. Estes factores aparecem em diferentes códigos e foram agrupados sob as categorias de “reconhecimento” (ex: “receio de incomodar terceiros”, “desamparo” ou “ressentimento”) e de “organização”. A categoria de “organização” compreende estratégias criadas pelo entrevistado para seu próprio benefício, mas também estratégias que visam a organização na interacção com terceiros. Relacionado com o próprio, mas também com o meio que o envolve, aparece o conceito de “segurança”. Em último lugar aparecem conceitos relacionados com a cultura do próprio entrevistado – que será o macro sistema das ecologias de produto de Forlizzi (2007).

Segundo as metodologias de análise qualitativa, estes são considerados os temas verticais da análise, i.e. são os temas que emergem como padrões na totalidade das entrevistas. Além dos temas verticais, existem os temas horizontais, que são próprios de cada entrevistado. Nesta análise centrar-nos-emos nos temas verticais, com algumas alusões a temas horizontais encontrados.

A análise revelou também que os objectos assumem uma posição relevante, estando ligados à maioria das categorias identificadas. Para um entendimento mais aprofundado, descrevemos agora em mais pormenor cada uma das categorias.

Orgulho

O orgulho aparece sobretudo em consequência da constatação por parte do entrevistado de que é capaz de realizar uma tarefa; e será tanto maior quanto menores as expectativas iniciais de a conseguir realizar, pelo que não está relacionado com o grau de dependência do entrevistado, mas sim com as expectati-

vas relativas a esse mesmo grau. Isto é visível no caso da participante CR4 que está acamada:

CR4: (...) Sou eu que movimento o ambiente em casa, que daqui, no meu trono, como eu lhe chamo, em que eu sei tudo que é que quero. Ou mando fazer tudo. Sei o que sai do frigorífico, da arca, sei o que faz falta no frigorífico... Eu estou aqui, mas estou atenta a tudo. (...) Porque eu aqui faço tudo. Eu, por exemplo, o meu marido adormece, e eu se estiver no computador, eu faço isto [roda a mesa de apoio com o computador para o lado]. Viro a mesa, viro o computador, tiro-lhe os fios e passo a mesa para o lado. Eu não tenho problema. Por exemplo, eu tenho a garrafa de água e só para chegar à garrafa de água tenho que fazer um esforço muito grande, mas eu consigo chegar à garrafa de água. Não chego a um copo, que a mão não abre, mas chego à garrafa.

O orgulho aparece também com a constatação do entrevistado de que tem vários objectos ou de que consegue utilizar os objectos com facilidade:

AF5: (...) Ai, eu tenho muita coisa! Tenho ali uma bengala que comprei aos chineses, tenho ali umas canadianas, tenho ali uma bengalinha que eu arranjei. Ainda é a que me ajeito melhor com ela, ainda é aquela... Aquela bengalinha que eu arranjei, que era um guarda-chuva. Pus-lhe um bocado de borracha em baixo. Mas tenho ali umas canadianas. Novinhas!

Este orgulho na posse e uso de objectos é por vezes fundamentado pela auto-avaliação de esperteza e pela constatação de que o entrevistado consegue realizar as tarefas sem ajuda de ninguém:

APS1: Consigo. Agora está bloqueado [Mostra como consegue usar o telemóvel]. Muitas coisas eu consigo fazer, menina.

AF5: Eu sozinho, sozinho cosendo o botão da saia dela! Só com esta mão, cosendo o botão da saia. Ela está aí, que lhe diga se é verdade ou mentira. É, sim senhora.

CR4: Pois uso. E aprendi por mim. Que eu não... Sabe como é. Os meus filhos puseram-me o computador e: «Oh, mãe, pega, está ligado. Agora, tens entendimento, vais seguindo as instruções». E eu vou seguindo as instruções. [Risos] É, é. Nem toda a gente tem... Por exemplo, é uma maneira de eu ser independente. Que muita gente está na minha situação, com a minha idade, não tem essa, vá lá, essa oportunidade para poder... Para

poder, pronto, dizer assim: «Eu estou aqui, mas vou aprender a lidar com o computador». Há exceções, que eu sei que há exceções, mas duvido que haja muitas como eu. Agora o pessoal novo, claro, aí há muitos.

Muitas vezes este orgulho é também suportado por reacções e comentários de terceiros:

APS1: Consigo, menina. Lá vou com uma mão só e depois com o pé ponho a pá assim, *alevanto* a pá e com a vassoura meto-lhe lixo na pá, está a menina a perceber? Ponho no caixote do lixo, pronto. E a minha filha põe-se a olhar para mim, como é que eu consigo fazer estas coisas!

AF5: É, olhe, para me vestir? Por acaso, graças a Deus, visto-me sozinho e lavo-me sozinho. Já lá no hospital eu (no princípio não, tinha fraldas, tinha tudo, lavavam-me e coisa)... Mas depois no fim já me vestia sozinho, lavava-me sozinho e lá as enfermeiras, as senhoras auxiliares, diziam: «Ó, senhores, se cá tivéssemos muitos como o senhor estávamos nós como nós queríamos!». E então, uma vez ou duas ia eu: era tomar banho por trás e *tal, tal, tal, tal*, tudo. E aqui as costas conforme podia e agora tenho aí um tipo de uma correia, uma correia mas em pano, assim, está a ver? Prendo aqui assim nos dentes, mando aqui por trás e *ó depois* esfrego assim: *tuca, tuca, tuca*. E depois viro ao contrário e faço assim, está a perceber?

Verificámos também que o orgulho não está relacionado com os anos passados desde que o entrevistado teve o último AVC. Uma hipótese seria a de que os entrevistados que tivessem sofrido o AVC há menos tempo se orgulhassem mais das tarefas que conseguem realizar do que aqueles que já estão mais acomodados à sua situação e que, segundo os dados na literatura, têm menos probabilidades de apresentar melhorias funcionais. Mas a hipótese não se verifica: dos entrevistados que demonstraram orgulho, há-os com um ano passado desde o AVC até 16 anos. Este fenómeno do orgulho sentido parece estar relacionado com a auto-consciência do estado físico e capacidades de cada entrevistado, de que falaremos em seguida.

Auto-consciência e aprendizagem

A auto-consciência cruza-se com muitos dos temas encontrados nesta análise (ex: reconhecimento ou organização). Um deles é o da aprendizagem. Embora por vezes ligado à fisioterapia, o tema da aprendizagem surge da auto-consciência dos entrevistados em relação às suas capacidades e emerge também parale-

lamente com a criação de estratégias de organização – tema que analisaremos mais à frente.

O desenvolvimento da auto-consciência permite aos entrevistados lidar com situações do dia-a-dia, avaliando os seus riscos. Esta avaliação é feita tanto com relação ao corpo e capacidades físicas dos próprios entrevistados, como ao meio envolvente. Assim, as pessoas aprendem a distinguir entre os movimentos que podem ou não fazer:

AF1: Isso custa-me um bocadinho. Eu no levantar e no descer a cabeça está um bocadinho descosida.

APS2: Sim. É de ferro. E então ponho o bacio por baixo. Mas tenho que estar sentada antes de me levantar (...)

Entrevistadora: Ah, quando está deitada! Levanta-se, fica um bocadinho sentada e depois é que se levanta.

APS2: Isso. Ponho os pés no chão e baixo a cabeça. Porque às vezes pode-me dar uma coisa na cabeça...

Entrevistadora: Pois, pode-lhe dar uma tontura...

APS2: É. Vou a subir a calçada. Quando alguém me chama eu não posso olhar para trás.

E aprendem também, através de experiência própria, sobre as melhores formas de interagir com o espaço de forma a garantir a sua segurança e integridade física:

AF1: Sim, sim. Já me assentei um bocado, sabes?, não estava habituada. E a gente, por muito cuidado que tenha, não pensa bem às vezes o que está a fazer. E agora já não, agora já eu tenho que... Quando vou já sei que... Olhe, eu daqui tenho que ir ali ao pé daquele poste para descer para baixo. Não desço aqui, porque ali é mais baixinho que aqui. Percebes? Esta perna vai, aguenta o corpo, e eu depois faço (...), isto desce para baixo e assim é que começo a andar. Se for aqui já não vou. Não, que caio para a frente. Percebes? (...) Se for aqui, no passeio, se for para o lado de baixo já tenho que descer segura, senão eu caio para a frente. O impulso, o impulso vai... Percebes? Isto tudo tem que ser é aqui [aponta para a cabeça].

Entrevistadora: E para se levantar da cadeira quando está sentada, consegue ou é difícil?

AF1: Olhe, conforme as cadeiras. Eu sento-me aqui sou capaz [cadeira de braços, em polipropileno]. Se for ali em cima, no convívio, já não sou capaz.

Entrevistadora: Porquê? É tipo sofá ali?

AF1: Não, as cadeiras são muito rijas, muito direitas... Muito rijas. Eu depois estou ali 3-4 horas, depois quando me *alevanto*, menina! Este braço não faz força nenhuma, compreende? É só este. Tal e qual como aqui. Agora entalo aqui a cadeira, não é? Se for aí já não sou capaz. Se for aqui está assim, então eu faço assim [a sua cadeira está próxima do beiral da janela no qual se apoia para se levantar], compreende? Mas às vezes peço-lhes a elas para me segurarem a cadeira, que ela... Tenho medo que ela tombe comigo. É conforme, às vezes tenho que pedir ajuda, outras vezes não, é conforme. É conforme.

Sobretudo, os entrevistados aprendem a ser ponderados, a prestar atenção e a ter cuidado nos movimentos que estão a fazer e nos objectos com que estão a interagir com medo de sofrer uma queda ou algum dano físico. A participante AF1 ilustra nas frases citadas acima que as vítimas de AVC aprendem a estar sempre conscientes de todos os movimentos, mesmo que lhes leve mais tempo a realizar as tarefas, como explica outra vez:

AF1: Tenho uma bancada daqui e tenho a bancada do outro lado, percebe? Ando ali no meio das duas. Depois pego nisto, meto ali. Às vezes para regar as flores, aí é que é o cabo dos trabalhos! [Ri-se]. Ponho água no jarro. Aí um litro ou dois... Nem chega a dois. Depois ponho em cima da bancada. Depois dou a volta - tem um muro à frente -, dou a volta, chego ali, pego nesta, mudo para ali. Depois chego ali, mudo para outro lado [Risos]. Até chegar às flores! [Risos] Às vezes digo assim: «Oh, meu Deus! Credo, que é isto?!» [Ri-se]. Às vezes digo assim: «Coitadinha, Sr.^a [nome da entrevistada]». Lá vai, lá vai, lá vai e consigo lá ir!

Esta aprendizagem leva também, por vezes, a outro tema encontrado na análise às entrevistas, que é o da relativização. Se a auto-consciência e aprendizagem permitem garantir a integridade física, a relativização ajuda os entrevistados a não se concentrarem demasiado nos problemas e a valorizarem as tarefas que conseguem realizar, como descrito pela participante APS1:

APS1: Foi mais o susto do que outra coisa. Correu tudo bem. Continua assim há 11 anos. Falo com ela [com a doença], rio-me com ela, quando me dá vontade de rir, rio, quando me dá (...) para eu não me enervar muito. Pronto.

Reconhecimento

Independentemente do grau de dependência, os entrevistados apreciam a ajuda pessoal que lhes é oferecida e ficam por isso gratos a quem os ajuda. Têm consciência de que necessitam da ajuda de terceiros e, mesmo quando acham que a pessoa que presta ajuda está somente a fazer o seu papel (casos de familiares próximos ou profissionais de apoio social e domiciliário), reconhecem valor a estes gestos de ajuda e tendem a mencionar esse reconhecimento:

Mulher do participante AF2: Não, ela morava aqui. Morava aqui mesmo. Olhe, quando o meu marido esteve doente, muito me ajudou. É as obrigações que eu devo. É muito minha amiga. E há outra vizinha aqui. Vinha-lhe tirar a tensão e também me ajudava. Também muito minha amiga.

AF2: A minha sorte é essas moças que vêm aqui. São muito boas.

Dentro do leque de pessoas cujo papel é prestar auxílio, os entrevistados estão especialmente gratos aos fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais pelos ensinamentos que lhes deram de maneira a que conseguissem ser mais independentes:

AF5: (...) A senhora da fisioterapia, não desfazendo, também era assim uma menina novinha. Mas ela era novinha, mas era assim, era assim! Que ela dizia: «Eu quero assim e é assim que você há-de fazer!». Assim muito coisa. E ela dizia muita vez: «Você tem que se adaptar a viver sozinho! Tem que se habituar a vestir sozinho, a calçar sozinho e andar sozinho. Você tem que se adaptar a isso. Tem que... Você tem que vestir esta perna primeiro. Primeiro você tem que aprender a fazer isso». E eu aprendi! Oh-oh! Dava-me lá cada... Era muito novinha, mas dava-me lá cada lição! E não era só a mim, era a todos! [Risos] Era, sim senhora. Eu de cada vez que vou lá ao hospital vou lá vê-la.

Outras vezes ficam agradecidos a pessoas que, no seu entender, não têm qualquer tipo de obrigação para com elas:

AF1: E de maneira que, estás a ver, estou aqui neste pasmo. Agora estou aqui, agora levanto-me, vou até ali para descer para vir por aí fora para ir ter com aquela senhora para estar ali um bocadinho distraída com ela, que ela tem sido boa para mim. Comparte comigo calças, roupa - coitada -, e atende-me muito bem. E, portanto, eu tenho que olhar para aquelas que

olham para mim e para todos, mas mais aqueles a quem a gente deve obrigações.

APS1: Sim, o senhorio também foi uma pessoa... Foi impecável, porque a casa era antiga e ele dizia: «Olhe, já que a senhora tem esse problema vamos-lhe pôr um... Tirar a banheira e pôr um polibã, pronto, para fazer a sua higiene».

Pelo que é frequente o sentimento de gratidão para com os vizinhos:

APS2: Ai, eu saio, grito... Já tenho o café ao lado e chamo-os. E eles chamam alguém logo. Agora esta última vez que eu caí, houve uma pessoa (que eu tinha as janelas abertas); que eu caí mesmo ali ao pé da janela; e ela saltou da janela para dentro. (...) Graças a Deus, tenho vizinhas muito boas.

APS1: Tenho a minha vizinha do 1.º direito ou do 1.º esquerdo (...), ela está sempre: «[Nome da entrevistada], precisas de alguma coisa?». Está sempre preocupada. Sempre, sempre, sempre. Quando me ouve a chorar ou qualquer coisa vem logo ver o que é que se passa. Tenho uns bons vizinhos.

Nota-se que a rede de apoio dos entrevistados é constituída, fundamentalmente, por familiares próximos, vizinhos e profissionais e que os entrevistados dependem bastante deles na sua vida quotidiana.

Em contraponto ao reconhecimento, aparece o ressentimento, embora em muito menor escala. Quer vivam em lares, com a família ou sozinhos, os entrevistados parecem esperar apoio por parte das pessoas com quem têm laços familiares ou que acompanham de perto a sua situação. Quando esse apoio não chega ao entrevistado, há uma tendência para culpabilizar algumas entidades que fazem parte das suas relações sociais por não corresponderem às expectativas que os entrevistados tinham delas. Assim, este ressentimento aparece sob duas formas: ressentimento em relação a familiares e em relação a instituições de apoio social.

Dentro deste tema aparece também o receio dos entrevistados em incomodarem terceiros. De novo, podem estes terceiros ser pessoas cujo papel é prestar apoio aos entrevistados ou não:

APS1: Ele [marido] dava-me banho. Eu entrava para o polibã e ele dava-me banho. Tinha os cabelos muito compridos, menina. Depois cortei os cabelos para ser melhor. Olha o que eu fui fazer! O homem queria-me matar, menina! [Risos]

Entrevistadora: Ficou triste?

APS1: Ficou triste porque ele queria estar sempre a penteá-

lo! [Para uma amiga ao lado] Lembras-te? Ficou muito triste: «Cortou os cabelos, cortou os cabelos». Ainda hoje diz a toda a gente: «Esta mulher desgraçou a vida dela. Cortou os cabelos. Queria os cabelos dela». Querias os cabelos quê? De recordação? Pois, está bem. [Risos].

AF5: Porque as senhoras quando cá vêm dizem: «Oh, quem me dera a nós! Estávamos como nós queríamos, se assim tivéssemos muita gente assim!». Por isso é que eu digo: «Vocês não merecem a pena estar a importar-se comigo, têm tanto serviço, e eu faço assim, *coiso...*». Não estou a mentir, não estou a enganá-las. Pronto, e assim facilita. Vá.

CR4: Ora, o meu marido está a caminhar para velho, já não é novo, os meus filhos de caminho estão a sair de casa. Eu se quiser ir à rua, ou a um cabeleireiro, como eu gosto de ir ao cabeleireiro e tudo, tenho sempre que incomodar os vizinhos. E eu então pedi uma cadeira elevatória.

Organização

O conceito que agora aparece como relevante pelo facto de ser um tema vertical nas entrevistas é uma estratégia. Este tema compreende todas as menções feitas pelas vítimas de AVC e cuidadores em relação a estratégias adoptadas para lidar com os problemas do dia-a-dia, superar obstáculos ou otimizar actividades. Assim, este tema engloba sistemas de organização pessoal, de organização na interacção com terceiros e na utilização de objectos como suporte a essas estratégias de organização. De igual forma que no tema do orgulho descrito atrás, também este tema se relaciona com a auto-consciência do estado físico e limitações funcionais dos entrevistados – ao terem consciência destes problemas, criam soluções para os contornar com vista a adoptar estratégias adequadas ao seu estado físico e cognitivo:

AF5: Está. Eu gosto das coisinhas direitinhas. Eu às vezes (ela [mulher] é um bocadinho esquecida), eu às vezes chateio-me com ela por dizer que eu não sei, porque eu sei. Ter as coisinhas todas direitinhas, porque a gente chega ali: *tuca, tuca, tuca, tuca tuca*. E se a gente mistura tudo, a gente quer uma coisa e quer, por exemplo, um alho e aparece um bugalho. Assim estando tudo em ordem, pronto, a gente chega ali: «Olha lá, onde é que está o papel do seguro tal, onde está a carta do médico a dizer assim, assim?», «Ah, eu não sei!», «Ah, eu também não!». E a gente, *tum*, está ali tudo em ordem. Está a ver? É assim. Olhe, papéis do IRS. Papéis do IRS estão todos além.

Todos por ordem! Todos por ano. Até chegar aqui até uns tantos anos, depois (...), está a perceber? Senão depois daqui a pouco tinha que arranjar uma casa só para eles, só para aquilo! [Risos]

No entanto, a maioria das referências à organização está relacionada com o uso e interacção com objectos. Por vezes são os próprios entrevistados quem cria estas estratégias para eles próprios ou para facilitar as tarefas de terceiros:

APS2: Tomo sozinha [os medicamentos]. E ao Domingo arranjo-os todos. Três caixas para a semana toda: o do almoço, o do pequeno-almoço... E o do jantar fica em casa. O do pequeno-almoço e o do almoço vêm comigo, que eu tomo o pequeno-almoço no café, e vem comigo o do almoço.

Entrevistadora: Ai, comem aqui, é?

AF5: É, para não estar sempre a sujar aquilo e a senhora [funcionária do SAD] para não levar e trazer, levar e trazer, então é assim. Eu disse: «Não». Então, cada um... Comemos aqui assim na *cozinhazinha*... Ela fica ali. [Monta a cadeira de praia] Pronto, assim é que é! Ela come aí sentadinha, aí *coiso*, e eu fico aqui assim.

Outras vezes as estratégias de organização são criadas por cuidadores, quer para benefício somente da vítima de AVC...

APS2: Não. A minha nora pôs tudo de modo a eu chegar.

...Quer para benefício de outras pessoas que interajam com as vítimas de AVC:

Filha da participante AF4: ... tem montes de medicação. Se eu lhe mostrar... Tem... Ela toma por dia, e eu mostro-lhe, que é mais para fazer uma ideia [Vai buscar uma caixa com medicamentos em cujo interior está colada uma folha de papel com o tipo de medicamentos, as quantidades e horas a que devem ser tomados]. Tenho que ter uma cábula, senão não consigo [Risos]. E ela quando vai para a minha irmã e assim, também tem que ir... Isto acompanha-nos sempre, está a ver?

Os entrevistados nem sempre acham que as estratégias que encontraram são as mais fáceis, mas resignaram-se ao seu estado físico e psicossocial e à sua nova forma de levar a vida:

AF1: Sim, é. O meu filho põe-me uma garrafa de água – tenho uma garrafa pequenina – ao pé da cabeceira, cheia de água.

Pronto, já sei que tem que ser assim. Pronto, é a minha vida.

Muitas das estratégias empregues pelos entrevistados não foram criadas por eles, mas sim ensinadas por fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais. As estratégias deste tipo mencionadas pelos entrevistados são sempre estratégias de substituição de uma parte do corpo por outra ou de uma nova sequência para a realização das AVD e daqui advém o reconhecimento e gratidão por parte dos entrevistados relativamente a estes profissionais, como mostrado na primeira frase do participante AF5 transcrita no tema “reconhecimento”.

Segurança

Além das referências, literais ou não, ao medo – que já foram descritas na secção “Frases sobre produtos de apoio e tarefas”, há outros dois factores que contribuem para a insegurança dos entrevistados. O primeiro, e mais relevante nas entrevistas, é o receio de serem assaltados:

APS1: Eu ando com tudo. A carteira é que está a precisar de uma nova! É o que se vê. Cartões estão aqui os dois: o que acabou o prazo e este é o Maestro, que já... E está aqui o outro. O outro até o meti na... Aqui mais para o *coiso* porque é... Este ainda está a dar dinheiro. Que é o que ele diz [funcionário do banco]: «Enquanto não lho comerem, deixe-se andar com esse. Guarde o outro». Então meto-o para aqui assim que é para ninguém dar por ele. Nunca fui assaltada, mas um dia serei...

O segundo é o receio de ficarem desamparados numa situação de perigo:

AF1: Foi, foi. Isto é que faz muita falta [tele-assistência], porque há muita gente como eu. Até houve agora um problema grande ontem. Ontem ou antes de ontem. Esteve aí a Judiciária e tudo. Não sei quem, um homem qualquer que se meteu com uma velhota lá em cima. E a rapariga ia dar o apoio e viu. A rapariga também estava em pânico. (...) Ora eu, aqui sozinha noite e dia, elas vêm, mas andam aqui para trás e para diante. Havia de ser assim: chega às nove horas, oito horas, sete horas ou que horas forem, abre-se a porta (elas têm chave; podem entrar e sair a qualquer hora que queiram) e vamos ver. Se está a dormir, pronto, acabou. Está bem. Não é? Agora diz-me lá se eu às sete, oito, nove horas vou à casa de banho e caio? Bato com a cabeça, desmaio. Quem é que me acode? Estou ali até às tantas do dia? É mau, porque têm aparecido aí muitos. Era isso que eu queria, era tirar essa brincadeira. (...) Estou farta de dizer ao meu filho: «Ai, faz-me tanta falta um telemóvel». Já viste? De noite uma pessoa cai, ou uma coisa qualquer, fico ali

arrumada, pronto. Escuso de pensar, que já não saio dali.

Emoções

Além do medo – a emoção mais frequente já referida atrás (ver secção “Frases sobre produtos de apoio e realização de tarefas” neste Capítulo) –, do reconhecimento, ressentimento e orgulho, foram também encontradas outras emoções. Estas emoções são maioritariamente relativas a eventos e a agentes, embora também se encontrem emoções relativas a objectos. A Figura 6.3 mostra uma relação das emoções mencionadas, acompanhada de uma lista de estratégias usadas pelos entrevistados de modo a contornar algumas das emoções negativas.

Como se pode observar a partir da figura, a maioria das emoções relaciona-se com terceiros pessoas, seja pela preocupação que os entrevistados têm em não incomodar terceiros, pelos perigos que estas terceiros pessoas lhes podem apresentar – desde a insegurança com a eventualidade de um assalto até ao receio do desamparo –, ou pelos benefícios que terceiros lhes podem trazer.

O medo está sobretudo relacionado com a interacção com objectos. Sobre este fenómeno – o da interacção com os objectos – debruçar-nos-emos na próxima secção.

Mas antes de falarmos da interacção com objectos, vamos analisar com mais profundidade os resultados sobre as emoções à luz da grelha definida por Ortony, Clore e Collins (1988). Segundo os autores, para cada possível emoção há uma série de variáveis que definirão a intensidade (positiva ou negativa) dessa emoção. Ora, de modo a enfatizar as emoções positivas e a desvanecer as negativas, cremos que uma análise das variáveis de intensidade que afectam cada uma das emoções apresentadas na Figura 6.3 poderá ser benéfica para compreender, prever e analisar todas as emoções referidas pelos entrevistados.

Para começar, há que ter em conta que, segundo Ortony, Clore e Collins (1988), existem quatro variáveis globais que afectam todas as emoções: sentido de realidade, proximidade, imprevisibilidade e excitação (ver Capítulo 5, secção “Desencadeamento do processo emocional”).

As variáveis de intensidade, segundo Ortony, Clore e Collins (1988), para o caso do orgulho assim como para as restantes emoções encontradas, estão discriminadas no Quadro 6.2.

No caso do orgulho, por exemplo, as variáveis de intensidade relacionam-se com a apreciação do agente que espoleta a acção que desencadeia a emoção e o evento desencadeado por esse mesmo agente. Assim, no que toca ao julgamento do agente, as variáveis são a “força da relação cognitiva com o agente” (seja o próprio, uma terceira pessoa ou até um objecto antropomorfizado) e a “relação expectativa-desvio”. No primeiro caso, quanto mais forte a relação, maior a intensidade; no segundo caso, quanto maior a diferença entre a expectativa e o desvio,

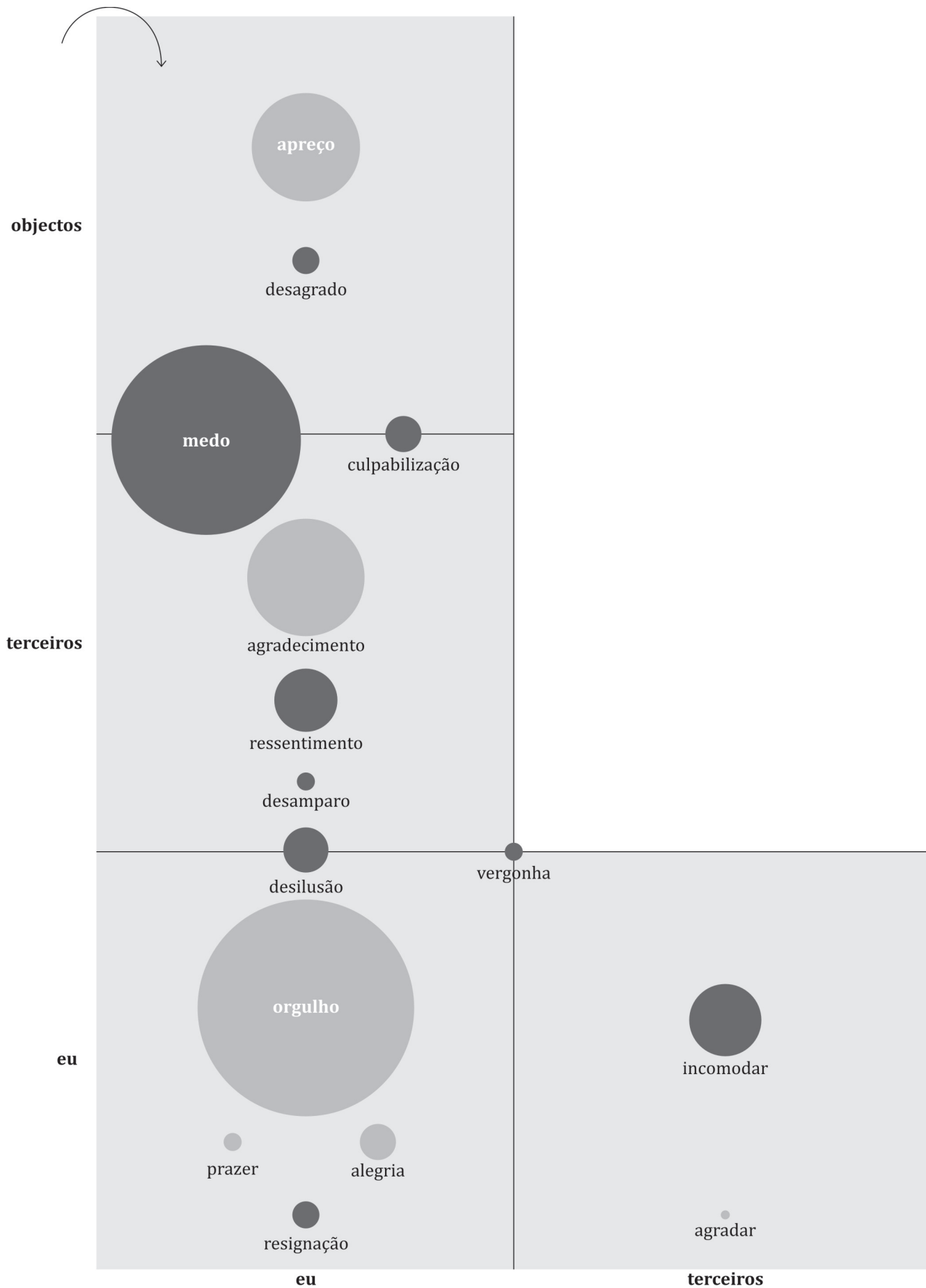


Figura 6.3 (na página anterior) Comparação de emoções identificadas.

Quadro 6.2 Variáveis de intensidade para as emoções encontradas nas entrevistas.

| Emoção | Variáveis globais | Desejável | Louvável | Apelativo | Emoções de perspectiva | Emoções de atribuição |
|-------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | | (relativo a eventos) | (relativo a agentes) | (relativo a objectos) | (variáveis locais) | (variáveis locais) |
| Alegria | x | x | | | x | |
| Apreço | x | | | x | | |
| Agradar | x | | x | | | x |
| Agradecimento | x | | x | | | x |
| Culpabilização | x | | x | | | x |
| Desapreço | x | | | x | | |
| Desamparo | x | | x | | | x |
| Desilusão | x | x | x | | x | x |
| Medo | x | x | x | | x | x |
| Orgulho | x | x | x | | x | x |
| Prazer | x | x | | | x | |
| Receio de incomodar terceiros | x | | x | | | x |
| Resignação | x | x | | | x | |
| Ressentimento | x | | x | | | x |
| Vergonha | x | x | x | | x | x |

maior a intensidade. Nos resultados da nossa recolha de dados, o primeiro caso relaciona-se com o próprio entrevistado e o segundo com as expectativas que tem em relação às suas capacidades. O segundo grupo de variáveis está relacionado com o evento (no caso dos entrevistados o evento que espoleta o orgulho é, na maioria das vezes, a constatação da capacidade para realizar uma tarefa), sendo composto por três variáveis diferentes: a “probabilidade” (de realizar uma tarefa, comparada com as expectativas iniciais de realização), o “esforço” empregue na realização dessa mesma tarefa e a “realização” – quanto maior a probabilidade, menor a intensidade; quanto maior o esforço, maior a intensidade e quanto maior a realização, maior a intensidade.

Ortony, Clore e Collins (1988) põem todos estes detalhes num modelo simples:

“PRIDE EMOTIONS

TYPE SPECIFICATION: (approving of) one’s own praiseworthy actions

TOKENS: pride

VARIABLES AFFECTING INTENSITY:

- (1) The degree of judged praiseworthiness
- (2) The strength of the cognitive unit with the actual agent
- (3) Deviations of the agent’s action from person/role-based

expectations (i.e., unexpectedness)”¹⁹

(Ortony, et al., 1988, p. 137)

Seguindo o modelo destes autores para a identificação e tratamento computacional de emoções pelo qual as suas teorias ficaram famosas no campo da Inteligência Artificial (IA), podemos adicionar à emoção orgulho os detalhes seguintes:

```
IF PRAISE ( $p, a, d, t$ ) > 0 AND ( $a = p$ )
THEN set PRIDE POTENTIAL ( $p, a, d, t$ ) =
 $f_p$  [ |PRAISE ( $p, a, d, t$ )|,
DIFF ( $a, a\text{-type}, d, d\text{-type}$ ),  $I_g$  ( $p, a, d, t$ ) ]
```

Onde PRAISE (p, a, d, t) é uma função que devolve o nível de louvor que uma pessoa p atribui a um agente a (ela própria), a uma acção (d), num tempo t em condições normais.

```
IF PRAISE-POTENTIAL ( $p, a, d, t$ ) >
PRAISE-THRESHOLD ( $p, t$ )
THEN set PRAISE-INTENSITY ( $p, a, d, t$ ) =
PRAISE-POTENTIAL ( $p, a, d, t$ )
- PRAISE-THRESHOLD ( $p, t$ )
ELSE set ADMIRATION POTENTIAL ( $p, a, d, t$ ) = 0
```

O mesmo é aplicável às restantes variáveis que afectam a intensidade, usando a grelha de possíveis variáveis de intensidade para cada tipo de resposta emocional definidas por Ortony, Clore e Collins (1988). A função PRIDE (p, a, d, t) representa o nível de louvor atribuído à acção d de um agente a quando esse agente é a pessoa que experiencia a emoção p ; e relaciona este julgamento com o desvio das expectativas DIFF com respeito ao agente a , o tipo de agente $a\text{-type}$, a acção do agente d e o tipo de acção $d\text{-type}$.

Ao apresentar a função do aparecimento do orgulho e a sua intensidade que criámos a partir das directrizes de Ortony, Clore e Collins (1988), a nossa intenção foi a de apresentar um exemplo de como as variáveis podem ser quantificadas e tratadas. Para designers este tipo de linguagem não é geralmente o preferido. A informação gráfica tende a ser melhor recebida e mais facilmente interpretada (Dong, McGingley, Nickpour, Chen, & Pei, 2011; Nickpour & Dong, 2009). Com isto em mente, o tema das emoções, especificamente aquelas que derivam da interacção com produtos, será analisado em maior profundidade no Capítulo 10, usando métodos de comunicação mais amigáveis, mas para já podemos notar que o espectro das emoções encontradas no contacto com os entrevistados engloba todas as possibilidades elencadas por Ortony, Clore e Collins (1988) e que há

¹⁹ Tradução livre:

“EMOÇÕES DE ORGULHO
ESPECIFICAÇÃO DE TIPO:
(aprovar) as acções louváveis do próprio

SINAL: orgulho

VARIÁVEIS QUE AFECTAM
A INTENSIDADE:

- (1) Nível julgado de louvor
- (2) Força de unidade cognitiva com o agente
- (3) Desvios da acção do agente em relação às expectativas da pessoal/papel (i.e., imprevisibilidade)”

vários pontos de interacção e influências mútuas entre diferentes tipos de emoções sentidas pelos entrevistados.

Objectos

Dentro dos temas verticais encontrados (Figura 6.4), podemos notar que a maioria se refere, numa ou mais vezes, a objectos. Não são necessariamente produtos de apoio, mas englobam uma grande variedade de produtos com que os entrevistados lidam diariamente. No caso específico dos produtos de apoio, vemos que os temas a eles ligados são os do orgulho, do reconhecimento, da organização, dos custos, da privação, da segurança e do desamparo. Os três últimos temas estão relacionados entre si no que toca aos objectos: os entrevistados queixam-se de serem privados da aquisição de objectos devido ao custo destes mesmos objectos que os entrevistados não podem suportar; e esta privação por vezes traduz-se numa sensação de desamparo. Há depoimentos de entrevistados que culpam as instituições com que estão vinculados por não lhes darem acesso aos produtos de apoio de que precisam para serem mais independentes e se sentirem mais seguros. Todos estes temas fazem parte de uma avaliação negativa por parte dos entrevistados. Convém lembrar aqui que estas são pessoas que têm rendimentos mensais baixos, como vimos atrás (secção “Caracterização da amostra”), pelo que, quando ligados a alguma instituição, esperam dessa instituição que lhes forneça as condições necessárias à procura de independência, segurança e qualidade de vida.

No lado oposto – o lado da avaliação positiva – estão os produtos de apoio que auxiliam as vítimas de AVC e cuidadores nas estratégias de organização da vida diária, os produtos que os entrevistados reconhecem como tendo valor para os seus objectivos e o orgulho na posse de um ou vários produtos de apoio.

Vemos assim que, em relação à posse ou privação de produtos de apoio não há um estado neutro: a posse ou privação destes produtos causa uma resposta emocional por parte dos entrevistados, que reconhecem o valor de possuírem objectos que os auxiliem na vida diária.

E a partir destes últimos temas podemos encontrar a relevância da utilização do conceito de *product ecologies* (Forlizzi, 2007): os entrevistados sentem-se privados de produtos de apoio porque não os podem adquirir, dados os seus altos custos. Outras vezes a privação destes objectos dá-se, segundo os entrevistados, por culpa de instituições a quem pagam para terem uma melhor qualidade de vida, o que leva a um ressentimento por parte dos entrevistados em relação a estas instituições. Ora, para os entrevistados, esta privação significa frequentemente que vão estar mais inseguros nas suas AVD e a insegurança que sentem, aliada ao ressentimento que nasce do facto de sentirem que quem devia cuidar deles não o faz, leva ao sentimento de desamparo.

Nestes casos o custo dos objectos leva a uma cadeia de relações e emoções

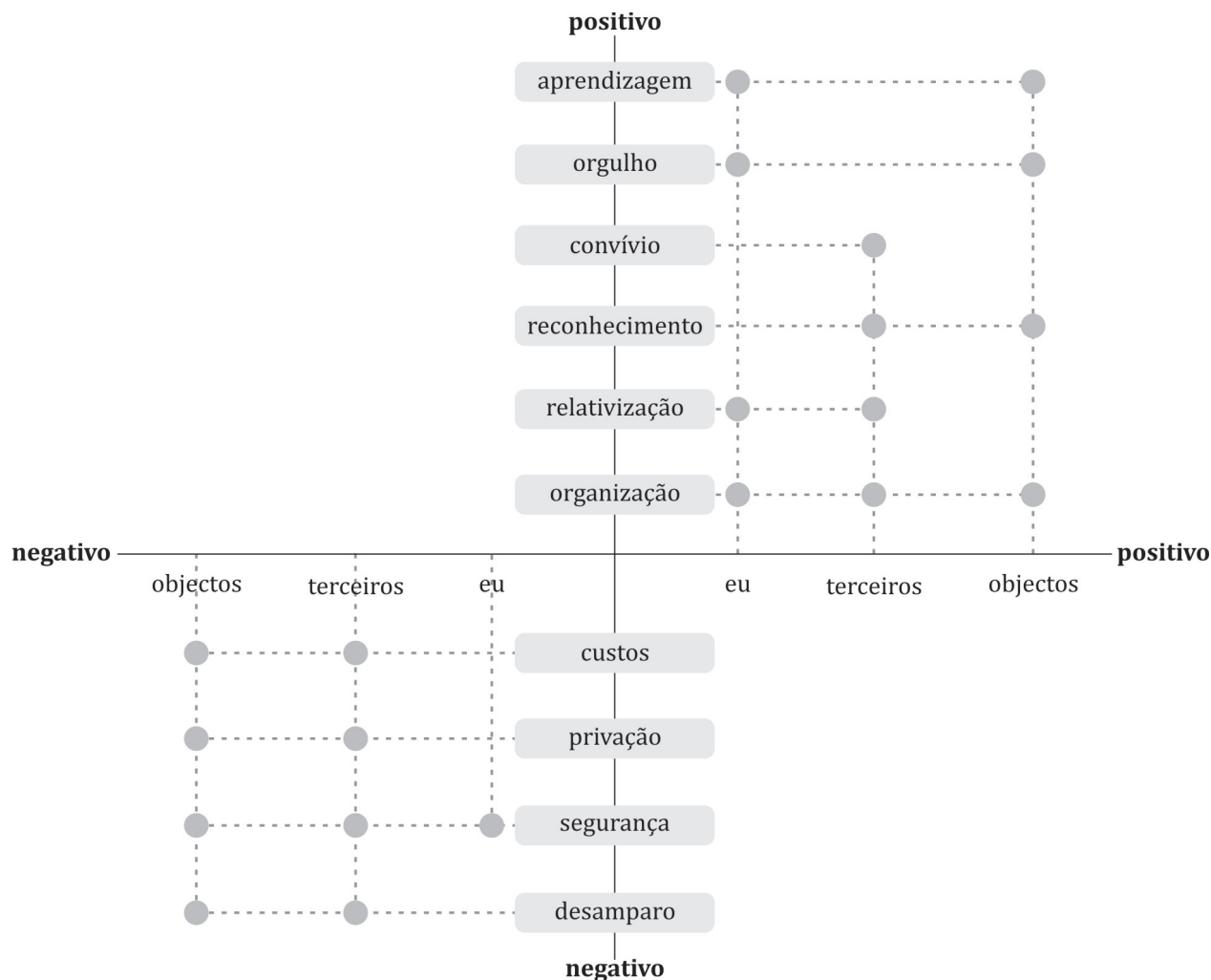


Figura 6.4 Relação dos temas encontrados com o próprio, terceiros e objectos.

que vão para além da vítima de AVC e do objecto, englobando terceiras pessoas que, de alguma forma, estão relacionadas com a saúde, integridade física e bem-estar dos entrevistados. No caso contrário, quando os entrevistados recebem os objectos de que necessitam por parte das instituições, estes passam a representar o cuidado e a atenção destas instituições para com eles, sendo objectos que lembram constantemente aos entrevistados quem os ajudou e quem os ampara.

Dentro daqueles que foram encontrados (Figura 6.4), há dois temas que se relacionam com objectos e com o próprio entrevistado, mas não com terceiros: a aprendizagem e o orgulho. Nestes casos os objectos passam a representar a própria realização e bom desempenho dos entrevistados na interacção com estes objectos, tendo muitas vezes sido menções aos objectos que espoletaram a emergência destes dois temas nos comentários feitos pelos entrevistados durante as entrevistas.

Discussão de resultados da análise qualitativa

Analisando os temas e emoções que emergiram da análise às entrevistas com vítimas de AVC e seus cuidadores, notámos que os entrevistados mencionam uma grande variedade de emoções ligadas quer ao próprio, quer à interacção do próprio com terceiros e à interacção com objectos. Apesar de termos encontrado referências acerca da avaliação estética de produtos de apoio, notamos que as

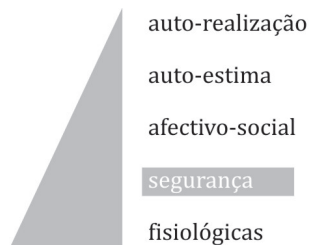


Figura 6.5 Pirâmide das necessidades de Maslow (1954).

respostas emocionais a este tipo de produtos tende a realizar-se sob uma perspectiva de avaliação dos mesmos enquanto facilitadores ou inibidores de oportunidades pessoais. Vimos também que a apreciação feita a um objecto não é um acontecimento fechado na relação utilizador-objecto, mas que está inserida num contexto amplo que engloba diferentes níveis de inter-relações que incluem terceiras pessoas e os valores culturais em que se dá a interacção com os objectos.

Quando analisados em conjunto, os dados encontrados na análise qualitativa estão relacionados com a procura da satisfação de necessidades de ordem variada. Desde a satisfação de necessidades fisiológicas e de segurança até à satisfação de necessidades relacionadas com a auto-actualização/auto-realização ou a auto-estima, os produtos de apoio podem adquirir papéis relevantes na procura destes objectivos. A teoria mais conhecida sobre as necessidades humanas é a de Maslow. O autor criou uma lista de necessidades que se organizam de forma cumulativa, estando representadas sob a forma de uma pirâmide (Figura 6.5). Inicialmente composta pelas necessidades fisiológicas (nível inferior), de segurança, afectivas, de auto-estima e de realização pessoal (nível superior), a pirâmide foi mais tarde modificada de forma a integrar outras três necessidades: de conhecimento e entendimento, estéticas e transcendentais (Maslow, 1954).

Lembrando a pirâmide mostrada no Capítulo 1 (secção “Dependência e qualidade de vida”) sobre a natureza hierárquica do conceito de qualidade de vida, podemos ver que ambos os modelos – o da qualidade de vida e o de Maslow – apresentam grandes semelhanças.

No entanto, se cada necessidade tem lugar depois de satisfeitas as anteriores, temas encontrados na análise qualitativa às entrevistas, como “aprendizagem” ou “organização”, não parecem adequar-se a este modelo. Se por um lado, por exemplo, a aprendizagem aparece colocada acima da estima (e auto-estima), por outro a análise às entrevistas revelou que este tema surge sobretudo como estratégia para assegurar necessidades de segurança.

Um dos críticos à teoria das necessidades de Maslow (1954), sobretudo no que se refere à sua organização sob a forma de uma pirâmide é Max-Neef (1991). O último autor defende que, à excepção da necessidade de sobrevivência que aparece claramente em primeiro lugar, as necessidades humanas não estão organizadas de forma hierárquica, mas sim integradas ao mesmo nível dentro de um sistema comum, estando inter-relacionadas e continuamente interagindo entre elas (Max-Neef, 1991).

O critério usado por Max-Neef (1991) para a organização de necessidades foi o agrupamento entre necessidades existenciais e necessidades axiológicas. O primeiro grupo compreende as necessidades de “ser”, “ter”, “fazer” e “interagir”; o segundo grupo inclui nove necessidades que representam formas das necessidades existenciais. Segundo o autor, a lista de necessidades axiológicas pode ser

alterada ao longo do tempo, à medida que se forem encontrando novas necessidades cuja relevância leve a que sejam acrescentadas às nove iniciais. Estas necessidades axiológicas são: subsistência, protecção, afecto, entendimento, participação, ócio, criação, identidade e liberdade. Considerando os termos utilizados por Max-Neef (1991), as semelhanças com a pirâmide final de Maslow (1954) são notórias, mas a grande diferença está, como dissemos, na forma sob a qual estão organizados.

A partir dos dois grupos de necessidades, Max-Neef (1991) criou uma matriz, sendo que a intersecção entre uma necessidade de um grupo com uma necessidade de outro dá lugar a um elemento de satisfação da necessidade (no inglês, *satisfier*). Max-Neef (1991) também fez uma distinção entre tipologias de elementos de satisfação de necessidades:

- violadores ou destruidores: são elementos que, com o curso do tempo aniquilam a necessidade inicial que pretendiam satisfazer e impedem também a satisfação adequada de outras necessidades (ex: exílio);
- pseudo-elementos de satisfação: são os que geram uma falsa sensação de satisfação de necessidades (ex: estereótipos que supostamente satisfazem a necessidade de entendimento);
- inibidores: os que satisfazem em demasia uma necessidade, prejudicando outras (ex: paternalismo);
- singulares: que satisfazem uma necessidade, mas que são neutros com respeito a todas as outras (ex: planos de seguros);
- sinérgicos: elementos de satisfação de uma necessidade que potenciam a satisfação de outras necessidades (ex: amamentar).

Esta forma de organização de necessidades, assim como a distinção entre os conceitos de necessidades e elementos de satisfação das mesmas, ajuda-nos a integrar e relacionar os temas descobertos nas análises qualitativas às entrevistas. Assim, o tema “organização” deixaria de ser encarado como uma necessidade, mas sim como um elemento de satisfação de uma necessidade – neste caso a de segurança.

A matriz de Max-Neef (1991) foi criada com o intuito de servir como ferramenta para avaliação de necessidades e identificação de casos positivos e negativos. Desta forma, é possível utilizar a matriz de acordo com o contexto a estudar, preenchendo as intersecções entre as necessidades para identificar quer a carência quer a existência de elementos de satisfação de necessidades no contexto de estudo. Pudemos então criar uma matriz positiva e uma matriz negativa (representadas nos Quadros 6.3 e 6.4) para avaliar a situação dos entrevistados e identificar oportunidades.

Como referido por Max-Neef (1991), o mesmo elemento de satisfação pode surgir para cumprimento de necessidades diferentes; e foi este um dos resul-

Quadro 6.3 Matriz de Max-Neef (1991) preenchida com os elementos negativos encontrados.

| Necessidade | Ser (qualidades) | Ter (coisas) | Fazer (acções) | Interagir (ambientes) |
|--------------------|---|--|---|---|
| Subsistência | dependência | baixo rendimento | dependeer | isolamento |
| Protecção | dependência | apoio social inadequado | dependeer | isolamento |
| Afecto | desamparo | falta de atenção do próximo | não socializar | isolamento social e familiar |
| Entendimento | desprovimento de informação, desinteresse | distanciamento | ignorar | falta de ligações entre a comunidade |
| Participação | desinteresse | falta de cumprimento de direitos | sem hipótese de cooperar | isolamento |
| Ócio | pouca espontaneidade e tranquilidade | carência de estímulos criativos e cognitivos | dependeer | ausência de condições motivadoras/potenciadoras |
| Criação | resignação | dependência | parca | isolamento |
| Identidade | falta de auto-estima | preconceitos | sem hipótese de desenvolvimento pessoal | isolamento |
| Liberdade | dependência | privação, desconhecimento | dependeer | dependência |

tados que obtivemos a partir da criação das duas matrizes. No caso da aprendizagem, por exemplo, podemos notar que é fundamental não só para satisfazer a necessidade de entendimento, mas também para a necessidade de subsistência. Segundo a matriz, podemos notar também que a posse de produtos de apoio é, para os entrevistados, um elemento de satisfação de necessidades diferentes: subsistência, protecção, entendimento, participação e ócio (Quadro 6.4).

A análise que fazemos é a de que, no que toca aos produtos de apoio, os conceitos de necessidades e elementos de satisfação de Max-Neef (1991) e o de *product ecologies* de Forlizzi (2007) estão intimamente ligados, pela razão de que são modelos dinâmicos, sobrepondo diferentes níveis de interacção e levando a que se possa obter uma visão abrangente dos fenómenos, levando não a uma acumulação de conhecimentos isolados, mas a um entendimento dos fenómenos em si. Esta é uma das motivações que leva esta tese a assumir a busca de um outro conceito também defendido por Max-Neef (2005) – o da *transdisciplinaridade*. Segundo o autor, qualquer intervenção numa determinada área irá necessariamente ter implicações noutras áreas de influência e do conhecimento, já que todo o conhecimento existente está organizado num único e complexo sistema de inter-relações. Um dos exemplos deste sistema, da sobreposição de matérias e das implicações de uma acção sobre o resto do sistema é o conceito de qualidade de vida, já descrito no Capítulo 1, secção “Dependência e qualidade de vida”.

Teoria das capacidades e transdisciplinaridade

“... in as much as the influence of the conventional economic

| Necessidade | Ser (qualidades) | Ter (coisas) | Fazer (acções) | Interagir (ambientes) |
|--------------------|----------------------------|--|--------------------------|--|
| Subsistência | tomar iniciativa | capacidade de criação, produtos de apoio | aprender | consciência de potencialidades da envolvente |
| Protecção | auto-consciência | sistema de segurança familiar, produtos de apoio | planear | integração |
| Afecto | solidariedade | amizades, familiares | elogiar | espaços de convívio |
| Entendimento | auto-consciência | educadores (fisioterapeutas), produtos de apoio | analisar, aprender | comunidades |
| Participação | receptividade | Direitos e deveres, produtos de apoio | cooperar | comunidades |
| Ócio | imaginação | resignação, produtos de apoio | lembrar, relaxar | convívio |
| Criação | imaginação | habilidades | construir | espaços de trabalho |
| Identidade | sentimento de pertença | valores integrados | auto-consciência | espaços familiares |
| Liberdade | autonomia | iniciativa | desenvolver | espaços adequados |

Quadro 6.4 Matriz de Max-Neef (1991) preenchida com os elementos positivos encontrados.

discourse increases the belief in the efficiency of the market; ethical, political and value judgements are plainly excluded or left along the road. (...) As a matter of fact, the so called poverty eradication policies, so abundant all over the world, are, in general, not policies, but rather mere mechanisms to stimulate economic activity, under the assumption that that sole activation will point to the solution of the problem.”²⁰

(Max-Neef, 2005, pp. 8-9)

Como vimos na secção anterior, os produtos de apoio podem servir como elementos de satisfação de diferentes tipos de necessidades, não se confinando às necessidades básicas de sobrevivência ou a objectivos somente de ordem funcional. Ilustrámos brevemente a crítica de Max-Neef (1991) à teoria de cariz hierárquico e cumulativo de Maslow (1954) e acrescentamos agora a visão de Sen (2010) que, detectando lacunas na tradicional forma de medir as condições de vida das populações, desenvolveu, em conjunto com Martha Nussbaum, a famosa Teoria das Capacidades. Para Sen (2010) o simples de facto de as pessoas terem acesso a bens não significa por isso que a sua qualidade de vida seja beneficiada. O autor defende que o verdadeiro sinal de bem-estar está na capacidade de que as pessoas têm, ou que lhes é permitida, para decidir em liberdade e procurar uma melhor qualidade de vida para si e/ou para os seus. Assim, para que seja permitida esta capacidade, é necessário que se permitam às pessoas condições para a criação de *oportunidades*. Estas condições podem não só ter que ver com

²⁰ Tradução livre: “... na mesma medida em que a influência do discurso económico convencional aumenta a crença na eficiência do mercado, julgamentos éticos, políticos e de valor são sumariamente excluídos ou abandonados pelo caminho. (...) De facto, as chamadas “políticas de erradicação da pobreza”, tão abundantes por todo o mundo, não são, em geral, políticas, mas sim meros mecanismos para estimular a actividade económica com base no pressuposto de que esta mera activação apontará a solução do problema.”

um rendimento mensal condigno, mas também com o acesso à educação ou à garantia de defesa e promoção dos valores humanos. Estas e outras unidades de medida podem ser vistas em aplicação no *Relatório do Desenvolvimento Humano* (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2011). A dificuldade deste tipo de análise está não só em encontrar unidades de medida para cada factor, como em unidades que permitam ser cruzadas entre si e na adaptação da avaliação a diferentes cenários. Ainda que com estas dificuldades, estas medidas têm vindo a provar a sua utilidade e melhor adequação à realidade que a tradicional medida do Produto Interno Bruto (PIB).

Trazemos este assunto à discussão porque a Teoria das Capacidades parece fazer sentido à luz das nossas descobertas junto de vítimas de AVC e adequa-se aos cenários que encontrámos relativamente aos produtos de apoio. Esta teoria permite que acrescentemos os conceitos de “capacidades” e de “oportunidades” ao de “necessidades”, o que nos parece ser relevante para a questão dos produtos de apoio. Ao considerar a criação de um produto de apoio, os designers poderão beneficiar destes conceitos que permitem ir além do carácter funcional primeiro do produto. Isto é, em vez de se limitarem a pensar em necessidades e a procurar que os produtos de apoio permitam a pessoas com deficiências e incapacidades atingir o mesmo nível funcional que as restantes pessoas, ou seja, um nível neutro, os designers poderão considerar a possibilidade de que os produtos de apoio sirvam outros objectivos a partir do desenvolvimento de capacidades nos seus utilizadores pela criação de novas oportunidades. Uma das formas de ilustrar este conceito poderá ser através de dois exemplos de trabalhos desenvolvidos com pessoas idosas. Num dos casos os investigadores descobriram que pessoas idosas não querem, necessariamente, que as embalagens de sistemas de aparelhagens sejam fáceis de abrir, que as instruções sejam fáceis de seguir e que o sistema seja fácil de montar (Burrows, Mitchell, & Colette, 2011). Neste caso os investigadores aperceberam-se de que um produto deste tipo é comprado raramente e que a necessidade de chamar amigos e/ou parentes para desembrulhar e montar o sistema se torna num momento de convívio de que as pessoas não pretendem abdicar. No segundo caso, numa investigação sobre um novo abre frascos desenhado para ser fácil de usar por parte de pessoas idosas, os investigadores chegaram a uma conclusão semelhante que os do primeiro exemplo: as pessoas idosas afirmaram que com o novo dispositivo conseguiam abrir os frascos autonomamente, mas que não o comprariam porque a dificuldade em abrir frascos servia como desculpa para conviverem com amigos, parentes ou até com o carteiro a quem pediam que fossem lá a casa para abrir os frascos (Yoxall, Langley, Musselwhite, Rodriguez-Falcon, & Rowson, 2010). Em ambos os casos a necessidade não é de cariz funcional (que fica relegada para segundo plano), mas sim de cariz social: as pessoas sentiam a necessidade de aliviar a sua solidão e de se envolverem em actividades sociais.

Este objectivo de criação de oportunidades e desenvolvimento de capacidades, como podemos inferir pelos resultados da nossa investigação mostrados até ao momento, não será fácil porque implica um entendimento profundo da realidade holística em que se inserem os potenciais utilizadores. Voltamos então ao conceito de *product ecologies* (Forlizzi, 2007) e à sua íntima relação com o conceito de *transdisciplinaridade*.

A transdisciplinaridade implica a aceitação de que duas visões da realidade aparentemente antagónicas poderão fazer sentido e existir em conjunto a partir de uma visão mais distanciada. Implica a aceitação de que diferentes áreas de conhecimento consideram diferentes variáveis na avaliação de um determinado fenómeno e que estas avaliações não só se podem complementar como até encontrar um maior sentido comum integrado numa visão holística de todas as variáveis. Ao contrário da pluridisciplinaridade, que consiste no estudo de um mesmo tópico por várias disciplinas em separado; da multidisciplinaridade, que acrescenta conhecimentos às disciplinas pelo trabalho conjunto com outras, mas que se mantém no domínio disciplinar; e da interdisciplinaridade que se ocupa da transferência de conhecimentos e metodologias entre disciplinas; a transdisciplinaridade procura um entendimento holístico que vá para além do confinamento do conhecimento compartimentado em disciplinas (Max-Neef, 2005; Nicolescu, 2002). É assim um conceito que se alimenta das disciplinas, mas que termina por ir além delas com vista a um entendimento mais alargado (Nicolescu, 2002).

Além da conciliação de diferentes visões no mesmo espaço e tempo, a transdisciplinaridade permite e promove também a conciliação de visões e avaliações em diferentes lugares e tempos. Isto é, defende que, para compreender um fenómeno presente, é necessário compreender o seu passado e evolução e prever desenvolvimentos no futuro (Medicus, 2005). Esta abordagem, cremos, é fundamental se pretendermos encetar linhas de acção para um desenvolvimento sustentável. O modelo apresentado por Medicus (2005) para fazer este tipo de avaliação no campo das ciências humanas baseia-se na apreciação de quatro tipos de factores do fenómeno a ser avaliado (*causa, ontogénese, adaptação e filogenia*) com relação a seis níveis de referência (*da molécula, da célula, do órgão, ao nível individual, de grupo e da sociedade*). No caso das vítimas de AVC que analisámos e da sua relação com os produtos de apoio, não se adequam os primeiros três níveis de referências dados por Medicus (2005), mas adequam-se os restantes três: *individual, grupo e sociedade*.

Um outro método apontado para a realização de investigação transdisciplinar é o de Max-Neef (2005), que agrupa as diferentes disciplinas de acordo com quatro níveis numa hierarquia: empírico (nível de base) (ex: matemática, física, química), pragmático (ex: arquitectura, engenharia, agricultura), normativo (ex: planeamento, design, política) e de valores (nível superior) (valores, ética e filo-

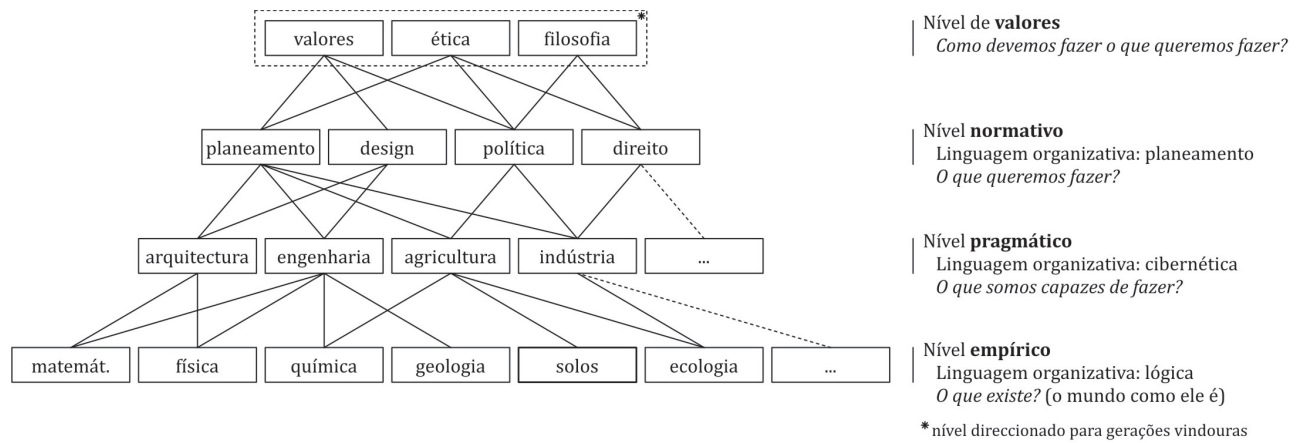


Figura 6.6 Modelo transdisciplinar adaptado de Max-Neef (2005, p. 9).

sofia). Numa investigação transdisciplinar deve ter-se em vista a investigação e aplicação de descobertas ao nível superior, que se preocupa com a criação de sistemas que acautelem as condições para gerações vindouras e que se alimenta do conhecimento e entendimento gerado em todos os níveis anteriores.

Através da nossa breve explicação já abordámos dois dos princípios da transdisciplinaridade: níveis de realidade e princípio do “meio incluído”. Através do último parágrafo podemos perceber o terceiro princípio: complexidade.

Um entendimento holístico e a proposta de soluções sustentáveis para um determinado problema feita sob esta abordagem transdisciplinar (aquilo a que Max-Neef (2005) chama *transdisciplinaridade forte*) implicam enorme esforço, trabalho e tempo. O método que Max-Neef (2005) propõe com a relação entre disciplinas (Figura 6.6) pode, segundo o autor, orientar os investigadores para um “modo prático de resolver problemas de modo mais sistémico” (p. 15) e é por ele chamado de *transdisciplinaridade fraca*.

Pohl e Hirsch Hadorn (2007) definem em que circunstâncias é necessária a investigação transdisciplinar:

“...when knowledge about a societally relevant problem field is uncertain (...), when the concrete nature of problems is disputed, and when there is a great deal at stake for those concerned by the problems and involved in dealing with them. Transdisciplinary research deals with problem fields (...) in such a way that it can: a) grasp the complexity (...) of problems, b) take into account the diversity (...) of life-world (...) and scientific perceptions of problems, c) link abstract and case-specific knowledge, and d) develop knowledge and practices that promote what is perceived to be the common good...”²¹

(Pohl & Hirsch Hadorn, 2007, p. 9)

Dadas as limitações de recursos, não almejamos na nossa investigação à prática de transdisciplinaridade forte, mas sim à transdisciplinaridade fraca, segundo os termos de Max-Neef (2005). Adiante procuraremos compreender os fenóme-

²¹ Tradução livre: “... quando o conhecimento acerca de um problema socialmente relevante é incerto, quando a natureza concreta dos problemas é disputada e quando muito está em causa para aqueles que se preocupam com os problemas e que estão envolvidos em lidar com eles. A investigação transdisciplinar lida com áreas de problemas de modo a: a) compreender a complexidade dos problemas, b) ter em conta a diversidade de problemas científicos e do mundo da vida, c) ligar conhecimentos abstractos e específicos de casos e d) desenvolver conhecimentos e práticas que promovam o que é entendido como sendo o bem comum.”

nos que envolvem os produtos de apoio e a problemática da rejeição e abandono sob diferentes perspectivas e disciplinas, com vista a chegar a um maior entendimento destes mesmos fenómenos que possa permitir gerar propostas para soluções sustentáveis aos problemas.

Capítulo 7

Avaliação de Ajudas da Vida Diária

As sequelas de um AVC levam a necessidades específicas em termos de possibilidades de utilização de produtos de apoio. Este capítulo mostra o desenho de uma grelha de avaliação ergonómica de produtos de apoio, juntamente com os resultados obtidos durante a avaliação. Os resultados permitem concluir que não há oferta suficiente em termos de produtos de apoio que apresentem soluções adequadas ao uso dos produtos de apoio por parte de vítimas de AVC, sobretudo por falhas em termos de usabilidade. A partir dos resultados obtidos neste capítulo, que são cruzados com a informação recolhida nas entrevistas a vítimas de AVC, surge uma lista de directrizes para o design de produtos de apoio adequados a vítimas de AVC.

Desenvolvimento da grelha de avaliação

Além da mais comum sequela de um AVC – a hemiplegia – há outras sequelas funcionais que podem interferir na boa interacção entre um utilizador que tenha sofrido um AVC e um produto de apoio. Para os projectistas de produtos de apoio, seria conveniente a compreensão das possíveis limitações existentes nesta interacção de forma a encontrar caminhos que possam solucionar estes problemas.

No capítulo anterior vimos que há um parco uso de produtos de apoio por parte de vítimas de AVC. Uma das causas poderia ser a falta de adequação dos produtos de apoio existentes às necessidades e capacidades deste tipo de utilizadores.

Foi com base nestas motivações que desenhámos a avaliação de produtos de apoio que mostramos neste capítulo. O desenho do método de avaliação dos produtos de apoio foi feito a partir de dados na literatura sobre a área da ergonomia, cujo objectivo final é promover regras para o desenho e implementação de soluções que ofereçam resultados satisfatórios de interacção quer a nível físico quer cultural (Päivinen, 2002). As raízes do estudo da ergonomia surgiram no século XVIII e o seu nome, como disciplina relacionada com o estudo do trabalho humano, no século XIX – do grego *ergon* (trabalho) e *nomos* (lei natural). A ergonomia é hoje em dia uma das áreas principais na formação base de um designer por fornecer teorias, princípios, métodos e informação que permitem aos designers criar soluções que optimizem a interacção entre o ser humano e os produtos. No entanto, a interacção com um produto não é um acontecimento isolado – ela tem um contexto de uso que pode ser variável – e, portanto, é necessário compreender esta interacção como fazendo parte de um sistema.

Embora maioritariamente centrada nas questões levantadas pela ergonomia, esta avaliação procurou também servir-se dos conhecimentos provindos da área da usabilidade. De acordo com a norma ISO 9241, usabilidade pode ser definida como a medida segundo a qual um produto pode ser usado por “utilizadores específicos, e num contexto específico, para atingir um objectivo específico

com eficácia, eficiência e satisfação” (ISO, 1997). Segundo Nielsen (1993) há cinco componentes qualitativos que definem a usabilidade:

- *Facilidade de aprendizagem* – nível de facilidade com a qual o utilizador aprende a utilizar o produto;
- *Eficiência* – nível estável de performance do utilizador (o tempo para atingir este nível pode variar de utilizador para utilizador e de acordo com o grau de perícia de cada um);
- *Memorização* – implica a repetição do uso de um produto depois de um longo período de tempo e avalia a capacidade do utilizador se lembrar da aprendizagem que fez na vez anterior acerca da utilização do produto;
- *Erros* – um erro é definido, genericamente, como uma acção que não leva ao objectivo pretendido, pelo que uma avaliação dos erros num sistema é feita pela quantidade deste tipo de acções que decorrem numa interacção;
- *Satisfação* – componente subjectiva que avalia o quão satisfatório é o uso do produto por parte do utilizador.

Segundo o mesmo autor, em usabilidade o conceito de utilidade é igualmente importante: não interessa ao utilizador a usabilidade de um determinado produto se este não for útil para os objectivos que pretende (Nielsen, 1993). Assim, idealmente, a percepção da utilidade de um produto deve também ser patente e imediata.

A usabilidade não está isolada de um contexto e do conjunto de capacidades do utilizador. Como tal, a grelha de avaliação de produtos de apoio que criámos teve em conta as típicas características de pessoas que sofreram AVC (ver Capítulo 2). A usabilidade fala-nos da prevenção de erros e a ergonomia fala-nos da prevenção de acidentes. Ao ter em conta estes conceitos e as típicas características de vítimas de AVC, pretendemos avaliar os riscos de ocorrência de qualquer uma destas situações. A prevenção de acidentes é importante como garantia da integridade física e bem-estar dos utilizadores, ao passo que a prevenção de erros adquire grande importância no caso das vítimas de AVC tendo em conta a potencial frustração que a ocorrência de erros pode acarretar dada a geral falta de interesse mostrada pelas vítimas de AVC. A incapacidade de atingir os objectivos traçados com o mínimo gasto de esforço pode levar a que estes utilizadores rapidamente percam interesse no produto de apoio, optem por não o utilizar e, conseqüentemente, diminua as hipóteses de atingirem a independência desejada na realização das tarefas que, de outra forma, poderiam ser permitidas pelo uso do produto de apoio em questão.

Na sua tese de doutoramento, Päivinen (2002) criou uma lista de parâmetros de avaliação ergonómica de ferramentas manuais que utilizou para a avaliação e comparação de quatro exemplares diferentes. Na nossa investigação baseámo-nos na lista criada por este autor, seleccionando os parâmetros condizentes

com a avaliação que pretendíamos fazer e acrescentando outros que, de acordo com os dados encontrados na revisão de literatura sobre vítimas de AVC e com os dados recolhidos junto das vítimas de AVC entrevistadas, se nos afiguraram como pertinentes tendo em conta o grupo de estudo.

Uma vez que a motivação para esta avaliação partiu da constatação do parco uso de produtos de apoio por parte de vítimas de AVC e da hipótese de que este parco uso se pudesse dever aos próprios produtos de apoio, acrescentámos à grelha uns itens não de avaliação, mas de descrição, que incluem o custo do produto ou o local onde foi encontrado.

O total de itens usados na grelha de avaliação é apresentado no Quadro 7.1.

Depois da identificação do produto de apoio, seguem-se os itens gerais de avaliação e descrição do produto em questão. No item “forma geral e posicionamento de elementos estruturais” faz-se uma descrição das diferentes componentes do produto de apoio, sua inter-relação e posicionamento relativo. A simetria é verificada dada a necessidade de os produtos de apoio poderem ser utilizados quer com a mão esquerda quer com a direita. O item “equilíbrio” contempla não só o equilíbrio do produto de apoio durante o uso, mas também em descanso. O peso é avaliado para cada produto isoladamente e na relação com outros produtos com que, eventualmente, interaja. A resistência é utilizada aqui não com a acepção rigorosa utilizada no estudo e avaliação do comportamento de materiais, mas sim como termo que define a capacidade dos materiais usados no produto apresentarem cedências ou deformações que permitam uma melhor interface com o utilizador, resistindo ao mesmo tempo às solicitações externas e à deformação plástica. Em “materiais” descrevem-se os materiais usados no produto de apoio e avalia-se a sua adequação ao uso. A avaliação da montagem e desmontagem preocupa-se com a facilidade de realizar estas operações, caso existam. Segue-se a verificação da existência de uma tira de pulso, que foi aqui integrada como um item de avaliação dada a incapacidade frequente verificada nas vítimas de AVC em se curvarem para alcançar objectos que tenham caído ao chão. A cor é usada aqui como elemento de avaliação da sua utilização de acordo com o seu benefício para a utilização do produto de apoio (ex: uso de cor diferenciada num botão que permita o seu destaque). É também considerada a existência de instruções para o uso do produto de apoio e a adequação da informação prestada. A “área de contacto com a mão” avalia a adequação da zona de interface permitida pelo produto. O tipo de manejo (fino ou grosso) foi integrado aqui como elemento de avaliação, já que, no geral, as vítimas de AVC são incapazes de realizar manejo fino. Se a “resistência” e a “área de contacto com a mão” avaliam já a zona de interface, o item “aderência” avalia especificamente a adequação do material usado na zona de contacto com a mão em relação com o seu volume.

O grupo de avaliação seguinte é o do uso. Para este efeito, todos os produtos

Quadro 7.1 Grelha criada para a avaliação de produtos de apoio.

| Fotografias | |
|---|---|
| Identificação | |
| Nome | |
| Local | |
| Função | |
| Domínio (AVD) | |
| Fabricante | |
| Custo | |
| Dimensões gerais (c x l x a) | |
| Descrição e propriedades | |
| Forma geral e posicionamento de elementos estruturais | Avaliação de 0 (insuficiente) a 5 (muito bom) |
| Simetria | |
| Equilíbrio | |
| Peso | |
| Resistência | |
| Materiais | |
| Montagem / Desmontagem | |
| Suspensão e tira de pulso | |
| Cor | |
| Instruções | |
| Embalagem | |
| Área de contacto com a mão | |
| Tipo de manejo | |
| Aderência | |
| Uso | |
| Operações | Avaliação de grau de dificuldade de execução, de 0 (impossível) a 5 (muito fácil) |
| Tarefas do uso | |
| Pontos críticos | |
| Vantagens | |

de apoio foram testados numa ou várias situações em que podiam ser utilizados. É importante notar aqui que estes testes de utilização foram feitos por nós, simulando as comuns deficiências apresentadas por vítimas de AVC, como a hemiplegia, a limitação na amplitude de movimentos ou a velocidade na execução dos movimentos.

No final desta avaliação de uso era feita uma análise comparativa aos resultados dentro de cada item e identificados os pontos críticos e vantagens apresentados por cada produto.



Figura 7.1 Produtos de apoio avaliados.

Escolha dos produtos de apoio para avaliação

Dado o desconhecimento verificado acerca de ajudas da vida diária e o eventual benefício que estas poderiam trazer à independência e qualidade de vida de vítimas de AVC e dado termos verificado que são produtos de apoio que se integram nos domínios onde mais entrevistados apresentam graus de incapacidade (ver Capítulo 6), estes foram o tipo de produtos escolhidos para avaliação.

Acrescem os factos de (1) existirem vários estudos sobre produtos de apoio de maior escala (ex: cadeiras de rodas) e, tanto quanto nos foi permitido aferir, menos estudos que se debrucem sobre ajudas da vida diária; e de (2) nos ser mais viável em termos económicos o estudo deste tipo de produtos de apoio que, de uma forma geral, são mais económicos que os produtos de maior escala.

Assim, as ajudas da vida diária escolhidas para integrar esta avaliação foram a maioria daquelas que figuravam no questionário sobre o conhecimento, posse e uso de produtos de apoio (ver Capítulo 6) e todas as outras ajudas nos domínios do vestir, da alimentação, de higiene pessoal e de lazer (domínio integrado dadas as AVD acrescentadas neste domínio pelos entrevistados) que pudemos encontrar em lojas e no centro de ajudas técnicas do Centro de Reabilitação Profissional de Gaia, que gentilmente nos deixou aceder às ajudas da vida diária de que dispõe.

No total foram avaliadas 16 ajudas da vida diária: um abotoador, um abre frascos, um adaptador de pente, um adaptador de utensílios de mão, uma ajuda para vestir, uma ajuda para segurar livros, um pente de cabo comprido, uma calçadeira,

ra comprida, uma colher, um copo com asas, um copo sem asas, um descascador de vegetais, um prato, um rebordo de prato, uma tesoura com base de suporte e uma pinça de alcance (Figura 7.1).

Avaliação dos produtos de apoio

Dadas as descrições pormenorizadas que fizemos para cada item de avaliação, as várias grelhas de avaliação preenchidas na íntegra para cada produto avaliado estão disponíveis para consulta no Anexo VII. O que se segue são as conclusões retiradas das diferentes avaliações feitas.

Resultados

A análise à avaliação das ajudas da vida diária foi feita com base em três grandes grupos: resultados em termos de propriedades dos produtos, resultados em termos de comportamento no uso e resultados em termos de pontos críticos e vantagens encontrados.

Propriedades

Nos valores médios alcançados para cada produto para o grupo de avaliação “propriedades”, os produtos com os valores mais baixos são a calçadeira (2,38), o copo com asas (2,46), o prato (2,54), o abotoador (2,69), a tesoura com suporte (2,77), o cabo para pente (2,85) e a pinça de alcance (2,92). Do lado oposto, os produtos que registaram os resultados médios mais elevados foram o descascador de legumes (4), o pente de cabo comprido (4) e a ajuda para segurar livros (4) (Tabela 7.1).

Há uma relação significativa positiva quando comparados os resultados médios obtidos para cada produto em termos de propriedades e comportamento, $r = ,47$, ($p < 0,05$). Estes mesmos resultados em termos dos resultados médios obtidos no cálculo das propriedades apresentam relações significativas com alguns dos parâmetros avaliados isoladamente. Assim, temos que, no que toca aos resultados médios obtidos para as propriedades, há uma relação significativa positiva entre estes resultados e as propriedades específicas de montagem, equilíbrio, peso, materiais, suspensão de pulso, manejo e vantagens (resultados apresentados na Tabela 7.2).

Os dois maiores problemas identificados em termos de propriedades dos objectos foram as instruções, que são inexistentes em todos os produtos analisados, e a embalagem que, ou é inexistente, ou é inapropriada por ser difícil de abrir ou de manter. Nenhum dos objectos analisados apresentava uma suspensão/tira de pulso, apesar de dois deles funcionarem eles próprios como meio de suspensão – casos do adaptador de utensílios e do descascador de vegetais. Isto faz com que o parâmetro “suspensão/tira de pulso” seja o terceiro com os valores mais baixos. Sete dos objectos não requeriam operações de montagem/desmontagem e foram por isso avaliados com um 5. Um outro produto, o copo sem

| Produto | Média de resultados para "propriedades" (de 0 a 5) |
|---------------------------|---|
| Calçadeira | 2,38 |
| Copo com asas | 2,46 |
| Prato | 2,54 |
| Abotoador | 2,69 |
| Tesoura com suporte | 2,77 |
| Cabo de pente | 2,85 |
| Pinça de alcance | 2,92 |
| Abre frascos | 3,08 |
| Rebordo de prato | 3,08 |
| Ajuda para vestir | 3,31 |
| Colher | 3,31 |
| Adaptador | 3,54 |
| Copo sem asas | 3,69 |
| Descascador | 4,00 |
| Pente comprido | 4,00 |
| Ajuda para segurar livros | 4,00 |

Tabela 7.1 Médias de resultados no total das propriedades para cada produto.

| Variável dependente | Variáveis independentes | Valor relação |
|---|--------------------------------------|----------------------|
| Médias dos resultados em termos de propriedades | Tipo de manejo | ,71** |
| | Materiais | ,61** |
| | Montagem/Desmontagem | ,57* |
| | Peso | ,53* |
| | Equilíbrio | ,51* |
| | Número de vantagens | ,47* |
| | Suspensão/Tira de pulso | ,46* |
| | Área de contacto com a mão/Interface | ,45* |
| | Número de pontos críticos | -,44* |

Tabela 7.2 Relações significativas entre as médias obtidas pela avaliação do total das propriedades e as propriedades individuais.

** p 0,05 * p 0,01

| Parâmetros de avaliação | Média (de 0 a 5) |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Instruções | 0,06 |
| Embalagem | 0,31 |
| Suspensão / Tira de pulso | 1,56 |
| Montagem | 2,88 |
| Tipo de manejo | 3,19 |
| Cor | 3,38 |
| Área de contacto com a mão/Interface | 3,38 |
| Aderência | 4,13 |
| Equilíbrio | 4,31 |
| Peso | 4,31 |
| Materiais | 4,44 |
| Simetria | 4,56 |
| Resistência | 4,69 |

Tabela 7.3 Médias de resultados de cada propriedade.

asas, foi avaliado também neste parâmetro com um 5 pela facilidade da operação. Ainda assim, a montagem foi o quarto parâmetro com os valores mais baixos, já que para os restantes objectos estas operações se afiguravam como difíceis ou muito difíceis de realizar com uma só mão, com pouca destreza ou recorrendo a pouco esforço físico.

Os parâmetros com melhor avaliação global foram a resistência (média de 4,69), a simetria (4,56), os materiais (4,44), o peso (4,31), o equilíbrio (4,31) e a aderência (4,13) (Tabela 7.3).

Comportamento no uso

Os produtos com as melhores médias de resultados em termos de comportamento no uso são a tesoura com suporte (5,00), o copo sem asas (4,38) e o descascador de vegetais (4,00). Do lado oposto estão o abotoador (2,40), o prato (2,42), o abre frascos (2,72) e a calçadeira (2,77). Podemos ver assim que há semelhanças nestas duas distribuições, como aliás já demonstrado pela relação significativa entre médias de propriedades e médias de uso, já que a calçadeira, o abotoador e o prato estão entre os objectos com os piores resultados em ambas as distribuições e o descascador de vegetais aparece nos lugares cimeiros em ambas as distribuições. O objecto cuja posição é mais díspar na comparação das duas distribuições é a tesoura com suporte, que apresenta o valor máximo em termos de comportamento no uso e um dos lugares inferiores em termos valores médios nas propriedades.

Nos resultados médios para o comportamento dos produtos durante o uso há uma relação significativa com os materiais, o número de pontos críticos identificados, o número de acções impossíveis de realizar, o tipo de manejo e a área de contacto com a mão/interface (resultados na Tabela 7.4).

Esta variável do número de acções impossíveis de realizar, e portanto avaliadas com um zero, foi aqui incluída porque, no nosso entender, acções impossíveis anulam todos os outros resultados em termos de comportamento no uso e até em termos de propriedades ou vantagens dos produtos. Se há uma acção, no meio da realização de uma tarefa, que seja impossível de realizar, todo o uso está comprometido e o objecto deixa de servir a sua função, sendo, portanto, inútil para o cumprimento dessa mesma tarefa. Em resultado desta nossa avaliação, há quatro produtos que estão na situação descrita acima: o abre frascos (com quatro acções impossíveis de realizar), o prato (com duas acções impossíveis de realizar), o abotoador e o copo com asas (ambos com uma acção impossível de realizar).

No decorrer da nossa avaliação encontramos também acções que, pela destreza, força ou complemento de outros meios que requeriam, se afiguravam como praticamente impossíveis de realizar. Estas são as acções que avaliámos com o número 1. Na lista de objectos com acções praticamente impossíveis de realizar,

| Variável dependente | Variáveis independentes | Valor relação |
|---|--------------------------------------|---------------|
| Médias dos resultados em termos de comportamento no uso | Materiais | ,66** |
| | Número de pontos críticos | -,58** |
| | Número de acções impossíveis | -,53* |
| | Tipo de manejo | ,47* |
| | Área de contacto com a mão/interface | ,43* |

** $p < 0,05$ * $p < 0,01$

Tabela 7.4 Relações significativas entre as médias obtidas pela avaliação do total das tarefas de uso e as propriedades individuais.

temos a pinça (n=4), o abotoador (n=3), o adaptador de utensílios de mão (n=1), a ajuda para vestir (n=1), o cabo para pente (n=1) e o rebordo de prato (n=1).

De entre os 16 iniciais, ficamos assim com um total de sete objectos (43,8%) passíveis de serem utilizados com relativa facilidade por vítimas de AVC: a ajuda para segurar livros, a calçadeira, a colher, o copo sem asas, o descascador de vegetais, o pente de cabo comprido e a tesoura com suporte.

Vantagens e pontos críticos

Os pontos críticos identificados variam entre um mínimo de 1 e um máximo de 11, com uma média de 4,13 pontos críticos por objecto analisado. Os objectos com o maior número de pontos críticos foram o abotoador (n=11), a pinça de alcance (n=9), o prato (n=6), o cabo para pente (n=6) e o abre frascos (n=6).

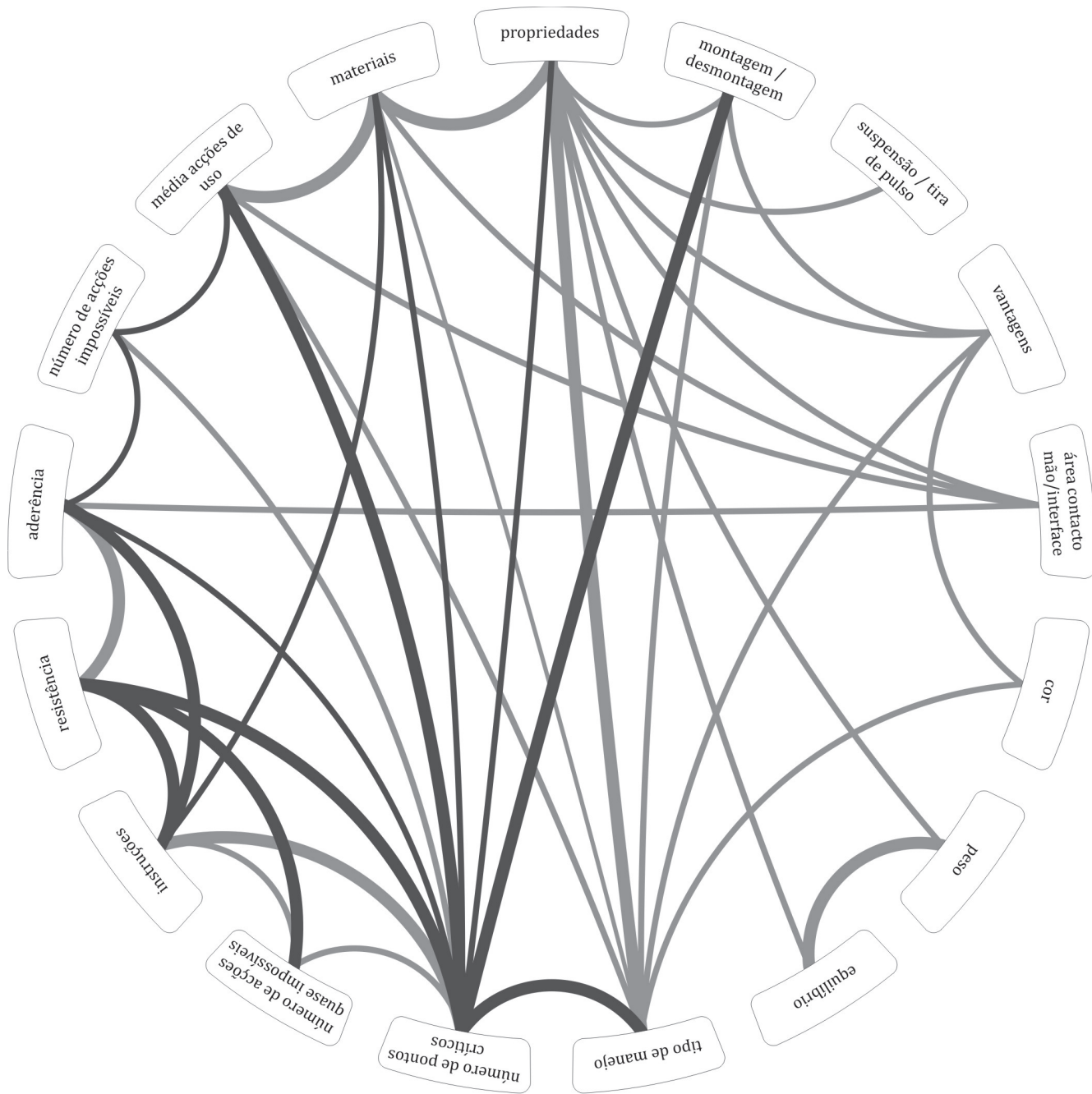
As vantagens variam entre um mínimo de 1 e um máximo de 6, com uma média de 2,60 vantagens identificadas por objecto. Os objectos com o maior número de vantagens foram o copo sem asas (n=6) e o pente de cabo comprido (n=5).

Tanto os pontos críticos como as vantagens são muitas vezes particulares de um determinado objecto. Por exemplo, no caso do prato, um dos pontos críticos é a adesão da base às superfícies, propriedade que aos restantes objectos não se aplica. No entanto, há pontos críticos e vantagens identificados que são comuns a vários objectos. Dentro dos pontos críticos, os parâmetros mais vezes identificados foram a interface com a mão (n=7), a montagem (n=6), a versatilidade (n=6), o uso (n=5), o tamanho (n=5), os acabamentos e a cor (ambos com n=4). As vantagens mais vezes identificadas foram o peso (n=10) e a escolha de materiais (n=6).

Relação de propriedades com comportamento no uso

Todas as variáveis utilizadas na avaliação, incluindo o número de vantagens e o número de pontos críticos identificados, foram cruzadas de modo a procurar relações significativas entre elas. Todas as variáveis se relacionam significativamente com pelo menos uma outra variável. De modo a tornar a visualização destas relações mais fácil, criámos uma infografia para os resultados, que pode ser vista na Figura 7.2.

Na Figura 7.2 todas as linhas de cor clara que relacionam duas variáveis entre si representam relações positivas significativas ao nível de $p < 0,05$, com a excepção daquelas que estão representadas com um traço claro mais grosso, nas quais



Legenda de relações significativas:

positiva ($p < 0,01$)
 positiva ($p < 0,05$)
 negativa ($p < 0,01$)
 negativa ($p < 0,05$)

Figura 7.2 Mapa de relações significativas entre variáveis de avaliação dos produtos de apoio.

o valor de p é de 0,01. As linhas mais escuras obedecem à mesma regra de espessura de traço consoante o valor de p , mas representam relações significativas negativas. A Tabela 7.5 mostra as relações significativas representadas na Figura 7.2, juntamente com os seus valores.

Conclusões

Instruções e embalagem

A primeira grande falha que se detecta na análise a estes 16 produtos é a inexistência de instruções para a sua utilização, incluindo instruções de montagem e desmontagem, caso existam. Não houve um único produto que viesse acompanhado de instruções. Foram também raros os produtos que apresentaram emba-

| Variável dependente | Variáveis independentes | Valor relação |
|---|--------------------------------------|---------------|
| Médias dos resultados em termos de comportamento no uso | Materiais | ,66** |
| | Número de pontos críticos | -,58** |
| | Número de acções impossíveis | -,53* |
| | Tipo de manejo | ,47* |
| | Área de contacto com a mão/Interface | ,43* |
| Número de pontos críticos | Resistência | -,72** |
| | Instruções | ,65** |
| | Tipo de manejo | -,59** |
| | Número de acções quase impossíveis | ,74* |
| | Aderência | -,54* |
| | Materiais | -,47* |
| Tipo de manejo | Montagem/Desmontagem | ,56* |
| | Cor | ,50* |
| | Número de vantagens | ,49* |
| | Materiais | ,46* |
| Instruções | Resistência | -,75** |
| | Aderência | -,64** |
| | Número de acções quase impossíveis | ,52* |
| | Materiais | -,43* |
| Aderência | Resistência | ,58** |
| | Área de contacto com a mão/Interface | ,53* |
| | Número de acções impossíveis | -,48* |
| Número de vantagens | Montagem/Desmontagem | ,44* |
| | Cor | ,43* |
| Resistência | Número de acções quase impossíveis | -,61** |
| Equilíbrio | Peso | ,97** |
| Materiais | Área de contacto com a mão/Interface | ,54* |

** p 0,05 * p 0,01

Tabela 7.5 Relações significativas encontradas na análise.

lagem e, quando apresentavam, a embalagem não foi, de uma forma geral, considerada adequada, quer em termos de aspecto, quer em termos de facilidade de abertura ou possível manutenção. Somente um produto, a ajuda para segurar livros, possuía uma embalagem adequada que, além disso, permitia a sua contínua utilização ao longo do tempo. Contudo, temos uma ressalva a fazer neste caso concreto. Este produto foi encontrado e adquirido na loja de um museu de arte moderna nos EUA (SFMoMA, São Francisco). O produto estava exposto como sendo um anel e, portanto, um adereço. Este produto, juntamente com outros idênticos de outras cores e tamanhos, estava exposto numa terrina e nenhum deles tinha qualquer tipo de embalagem. No acto da compra, a pessoa da caixa retirou detrás do balcão um pequeno saco em tecido que, ao que parece, era uma embalagem própria da loja, e não da marca que distribuía o produto, para embalar peças de bijuteria (Figura 7.3).

Ainda que não seja o objectivo concreto da análise a produtos de apoio que fazemos neste capítulo, esta história adquire alguma importância no âmbito



Figura 7.3 Ajuda para segurar livros avaliada e respectiva embalagem.



Figura 7.4 Prato avaliado e respectiva embalagem.

geral da nossa investigação e vai de encontro às hipóteses e resultados avançados que veremos adiante no Capítulo 9, já que levanta questões sobre o significado dos produtos de apoio. Neste caso, o objecto permite uma mutação de significado em torno do socialmente aceite que vai para além da percepção do produto como um utensílio de consumo generalista, levando-o para o campo diametralmente oposto ao dos produtos de apoio, que é o dos objectos de adorno. Neste sentido, este produto aproxima-se da linha que foi seguida pelos óculos – de produto de apoio prescrito a *eyeware* na moda (Pullin, 2009) (ver Capítulo 4, secção “O estigma”). Entendemos, portanto, que este objecto é mais uma prova de como se pode actuar sobre o significado percebido dos produtos de apoio com vista a uma maior aceitação social.

Parece-nos também que a questão da falta de instruções poderá estar relacionada com a ausência de embalagens, já que as instruções no mercado generalista são, frequentemente, fornecidas em separado no interior da embalagem onde está o produto. Outras duas hipóteses se põem para justificar a inexistência de instruções: os fabricantes podem entender que o uso e manutenção dos produtos de apoio são intuitivos, ou podem partir do princípio de que estes produtos de apoio irão ter um intermediário com um utilizador (ex: terapeuta ocupacional) que dará as instruções necessárias ao futuro utilizador, sendo possível que em ambos os casos não se veja necessidade em fazer acompanhar os produtos de apoio de instruções.

No nosso entender, porém, as instruções, ou até simples recomendações de utilização e manutenção, são fundamentais; tanto mais quando assistimos cada vez mais à existência de lojas onde os produtos de apoio são vendidos directamente aos utilizadores finais sem que haja necessariamente um intermediário que possa substituir as instruções. Mais entendemos que, em alguns casos analisados, seria possível integrar as instruções no próprio objecto: por exemplo através de relevo no material, já que grande parte dos produtos analisados é fabricada a partir de injeção de polímeros vários, sendo, portanto, possível incluir estas instruções no próprio molde de fabrico sem que sejam necessárias mais operações ou gasto de outros materiais adicionais para o efeito. Esta operação teria também a vantagem de permitir que os utilizadores não tivessem que guardar um folheto de instruções externo ao produto.

Já no caso das embalagens, entendemos que a sua existência seria útil não só para promover o produto no ponto de venda e garantir a higiene, mas também para permitir aos utilizadores a possibilidade de manterem a embalagem pelo tempo desejado. Para este fim as embalagens teriam também que ser alvo de um estudo de design, já que uma embalagem como a encontrada no exemplo do prato analisado, para além de não apresentar um cuidado estético, uma vez aberta deixa de cumprir convenientemente a sua função (Figura 7.4).

Suspensão e tira de pulso

Uma das preocupações frequentes que encontramos nas vítimas de AVC que entrevistámos foi a renitência ao manuseio de objectos por medo de acidentes que possam prejudicar a integridade física da pessoa, por medo de deixar cair e de danificar os objectos. Notámos também que, no caso de deixarem cair um objecto ao chão, é muito difícil para as vítimas de AVC alcançarem o objecto caído. É por estas razões que nos parece de grande importância que se acautelem e previnam estas possibilidades. Este item foi avaliado sob a variável “suspensão / tira de pulso”, que obteve fracos resultados na análise conjunta aos 16 produtos. O termo não significa literalmente que todos os objectos devam ter uma tira de pulso, até porque esta solução poderá ser impraticável nalguns produtos de apoio, como no caso dos copos, mas contempla também soluções alternativas que sirvam a mesma função. Foi este o caso encontrado no copo sem asas analisado, cuja própria morfologia da zona de contacto com os lábios impede que o copo, caso tombe sobre uma mesa, rode sobre si próprio, arriscando cair ao chão (Figura 7.5).



Figura 7.5 Copo sem asas analisado.

Montagem e desmontagem

Na lista de propriedades que, no cômputo geral, não atingiram valores satisfatórios temos, finalmente, a questão da montagem. Todos os objectos analisados que requerem operações de montagem e desmontagem justificam as operações. No entanto, a nossa análise revelou que estas operações não são fáceis de realizar por parte de vítimas de AVC, seja por requererem demasiada força, destreza, ou o uso de ambas as mãos. No caso dos produtos analisados estas operações de montagem e desmontagem, por serem obrigatórias, são também determinantes e parte integrante do uso destes produtos, pelo que deviam ser contempladas com cuidado de modo a permitir a sua realização de forma autónoma. Numa visão mais alargada – e que vai de encontro ao conceito de Design para a Diversidade (Bispo & Branco, 2006) – esta questão será crucial para o design de produtos que permitam a adaptação de acordo com as preferências, necessidades e objectivos dos utilizadores. Esta última questão leva-nos aos pontos críticos de que tratamos em seguida.

Pontos críticos

Um dos pontos críticos mais frequentemente detectados na nossa análise aos produtos de apoio foi a falta de versatilidade. Além de deverem adequar-se aos objectivos próprios de cada utilizador, os produtos de apoio devem também procurar um âmbito de utilização universal, na medida do possível, na interacção com outros objectos para os quais foram criados para interagir. Neste ponto um caso ilustrativo é o do abre frascos que, como mostrou a nossa análise, não só não se adapta a vários diâmetros de frascos, como ainda apresenta lacunas de funcionamento caso os frascos e tampas estejam húmidos (por exemplo, quando saí-

dos do frigorífico).

Continuando ainda nos pontos críticos frequentes, notámos várias falhas que se relacionam com a interface com a mão e os acabamentos. A geometria da área de contacto com a mão deve ser cuidada e prever o uso pontual, repetitivo, prolongado ou em esforço. Uma das falhas que notámos com frequência foi o facto de, quer a geometria, quer os acabamentos, tornarem a utilização prolongada, e/ou sob esforço, muito desconfortável. Um problema habitual é a existência de arestas. Um outro é a existência de zonas de contacto entre moldes, ou pontos de alimentação da injeção de polímero salientes e que não só são desconfortáveis, como podem chegar a magoar e a causar danos ao utilizador durante a interacção com o produto.

Vantagens

Os resultados obtidos do lado das propriedades com melhor avaliação vão de encontro ao que foi apontado pelo relatório da FAST (ATcare, 2009; Lintott, 2011) quando afirmou que os fabricantes de produtos de apoio parecem estar fundamentalmente concentrados em satisfazer as necessidades dos compradores institucionais de produtos de apoio, em detrimento de necessidades pessoais e particulares dos utilizadores. Notámos, assim, que os valores mais altos estão concentrados nas propriedades de resistência, simetria, escolha de materiais, aderência, peso e equilíbrio dos produtos de apoio. No entanto, segundo a nossa análise, ainda que os pontos nesta lista sejam de extrema importância, de entre todos, só a escolha de materiais se relacionou significativamente com a avaliação geral dos produtos em termos de comportamento no uso, ficando de fora desta lista outras propriedades igualmente importantes, como o tipo de manejo e a área de contacto com a mão/interface.

De entre todas as propriedades que registaram os valores mais altos na avaliação, parece-nos que a escolha de materiais é determinante porque irá influenciar quer a resistência, quer a aderência e o peso do produto. A maioria dos produtos analisados é constituída integralmente por polímeros, o que permite em muitos casos assegurar a higiene os produtos, o baixo peso, a resistência, o baixo custo e a criação de superfícies de contacto com a mão de texturas e geometrias variadas que promovam a aderência.

Apesar de nem sempre permitirem que se realizem todas as operações e tarefas de uso com uma só mão, os produtos de apoio respondem, regra geral, à propriedade da simetria, permitindo assim que sejam usados quer com a mão esquerda quer com a direita, e apresentam bons valores de avaliação na propriedade do equilíbrio que foi feita sempre com base no uso de uma só mão. Estas são propriedades importantes que facilitam o manuseio por parte de vítimas de AVC.

Desenvolvimento de directrizes para o design de produtos de apoio

Depois da revisão de literatura – sobretudo nas áreas de usabilidade, reabilitação, fisioterapia e terapia ocupacional – e da investigação feita junto de vítimas de AVC, tornou-se claro que a investigação sobre produtos de apoio que suscitam respostas emocionais positivas por parte de vítimas de AVC não estará completa sem que haja critérios de ordem funcional associados. Como já referimos antes, o objectivo desta tese no que toca à resposta emocional positiva não foi o de procurar caminhos para o desenvolvimento de produtos de apoio sedutores, mas sim de produtos que suscitassem emoções positivas num espaço de tempo prolongado, i.e. sedutores, talvez, mas sobretudo produtos que permitam uma experiência de uso útil, segura e positiva. Neste caso estamos a falar daquilo a que Norman (2004) chama o *nível comportamental* (ver Capítulo 5, secção “O interesse do design pelas emoções”). Para este efeito, os produtos de apoio devem responder e adaptar-se às capacidades e habilidades dos utilizadores.

Assim, a recolha de dados que antecede este capítulo e a análise feita aos produtos de apoio levaram à detecção de alguns requisitos a que os produtos de apoio para vítimas de AVC devem responder. O objectivo, então, será o de que estas directrizes possam auxiliar os projectistas na altura de projectarem produtos de apoio para este grupo específico de utilizadores.

Na literatura dentro do campo do design, sobretudo no que toca à ergonomia e ao Design Inclusivo, há vários exemplos de directrizes de funcionalidade e usabilidade de produtos (ver Capítulo 4). No caso do Design Inclusivo, são frequentes as referências aos sete princípios do design universal (ver Capítulo 4, secção “Design Inclusivo”). A partir da nossa investigação, pretendíamos contribuir com directrizes que complementassem o uso destas ferramentas no caso específico de produtos de apoio adequados a vítimas de AVC.

Dada a comum consequência da hemiplegia (paralisia de um dos lados do corpo), os produtos de apoio devem poder ser utilizados com uma só mão. Ainda devido à hemiplegia, os produtos de apoio devem permitir serem usados com qualquer das mãos (esquerda ou direita). Isto leva a que o segundo requisito seja a necessidade de os produtos de apoio serem simétricos. Dada a comum falta de força física, os produtos de apoio devem também ser leves. Segundo os fisioterapeutas, é também importante evitar que as vítimas de AVC façam grandes esforços físicos, pelo que os produtos de apoio devem atender a este requisito. O esforço físico pode existir, mas não em demasia, pelos danos que pode causar. Por outro lado, como vimos antes, o esforço físico em demasia é um dos factores mencionados pelos utilizadores como razão para o abandono dos produtos de apoio. O quarto requisito não está relacionado com a força, mas sim com a capacidade de manejo fino. Como vimos antes, esta capacidade está normalmente diminuída nas vítimas de AVC, quer em consequência do AVC, quer como consequên-

cia normal do avanço da idade. Este aspecto requer que a utilização dos produtos de apoio não requeira um manejo fino.

Uma das grandes preocupações das vítimas de AVC é o receio de deixarem cair objectos ao chão. Este receio acarreta duas consequências de que as vítimas de AVC têm medo: por um lado temem que, ao deixarem cair um objecto ao chão, ele se possa danificar; por outro lado, mesmo que o objecto não se danifique, existe o receio e dificuldade em realizar os movimentos e necessários para alcançar o objecto no chão (Capítulo 6). O design dos produtos de apoio deve também ter em conta estas preocupações das vítimas de AVC para evitar ferimentos.

Além das capacidades físicas, é necessário ter em conta as variadas capacidades cognitivas das vítimas de AVC, pelo que o uso do produto de apoio deve ser o mais intuitivo possível, não só para evitar frustrações na utilização, como, uma vez mais, para evitar erros e ferimentos.

Os produtos de apoio devem responder claramente à sua função, auxiliar o utilizador e evitar não só o esforço desnecessário (físico e mental), como também o gasto de tempo desnecessário no cumprimento da tarefa que se cumpre com recurso ao auxílio de um produto de apoio.

Finalmente, os dados da nossa investigação mostraram que a emoção mais frequentemente mencionada pelos entrevistados é o medo, pelo que a própria imagem do produto de apoio (morfologia, cor e material) deve inspirar os sentimentos de segurança e confiança no utilizador. Esta característica está relacionada com o que Norman (2004) chama o nível visceral da resposta emocional aos produtos.

Considerando todos estes requisitos, elaborámos uma lista de directrizes. Assim, os produtos de apoio devem:

- *Ser passíveis de serem utilizados com uma só mão* (hemiplegia);
- *Ser simétricos* (para permitir o uso da mão esquerda ou da mão direita);
- *Requerer pouco esforço físico* (esforço físico em demasia não é recomendado para vítimas de AVC e é mencionado como um dos factores de abandono de produtos de apoio);
- *Ser leves* (não só para facilitar o manejo e diminuir o esforço, mas também porque não é recomendado a vítimas de AVC que levantem grandes pesos);
- *Diminuir a necessidade de manejo fino* (é frequente as vítimas de AVC não possuírem muita destreza);
- *Diminuir ou anular o risco de caírem ao chão* (as vítimas de AVC têm muita dificuldade em pegar em coisas que estejam no chão);
- *Ser inquebráveis ou apresentarem um risco mínimo de se partirem/danificarem* (as vítimas de AVC evitam manusear objectos frágeis não só porque se podem magoar, mas porque têm medo de danificar os objectos);

- *Proporcionar boa aderência às mãos* (para facilitar o manuseio e evitar deslizamentos);
- *Manter equilíbrio no uso e no descanso* (para facilitar o manuseio e evitar deslizamentos);
- *Ser de uso intuitivo* (evitar erros e frustrações no uso);
- *Ser eficazes* (o melhor resultado no mínimo de tempo e esforço possíveis);
- *Possuir uma embalagem duradoura* (para garantir a higiene e permitir guardar o produto na embalagem caso o utilizador assim o queira);
- *Possuir instruções* (quer externas ao produto, quer incorporadas neste, de modo a facilitar o seu uso e manutenção);
- *Inspirar segurança e auto-confiança no seu aspecto e utilização.*

Capítulo 8

Invenções Espontâneas

Neste capítulo descrevem-se as soluções inventadas por vítimas de AVC e seus cuidadores descobertas durante as entrevistas. Faz-se depois uma reflexão sobre as condições subjacentes à existência deste fenómeno, seguida de uma análise deste mesmo fenómeno e propõe-se a consideração do conceito de “apropriação” no momento de criar novos produtos de apoio de forma a fomentar as capacidades cognitivas, criativas e artesanais dos utilizadores de produtos de apoio.

Tipologias

A fase de recolha de dados sobre vítimas de AVC devolveu resultados sobre aquilo a que, no Capítulo 6, chamámos de “ajudas incomuns”. No entanto, além deste tipo de ajudas a recolha de dados mostrou também um outro tipo de resultados em termos de ajudas que não tínhamos inicialmente previsto. As ajudas de que falamos são artifícios criados pelas vítimas de AVC e seus cuidadores de modo a lidarem com as dificuldades que se apresentam diariamente na realização de diferentes Actividades da Vida Diária (AVD). A estes artifícios chamámos “invenções espontâneas” e é sobre elas que trata este capítulo. Esta descoberta encontra paralelos na literatura, desde outros autores que descobriram tipos de criações semelhantes (Lancaster & Williams, 2002) até autores que encontraram diferentes formas de apropriação de produtos de apoio (Storni, 2010).



Figura 8.1 Cadeira de rodas em madeira feita por um familiar do participante C2.



Figura 8.2 Estrado para suportar cadeira encontrado na casa do participante C2.



Figura 8.3 Corrimão no corredor do participante C2.

Na análise aos resultados das entrevistas encontramos 39 invenções espontâneas, sendo algumas delas usadas e mencionadas por mais que um participante. De modo a sistematizar a informação, encontramos quatro tipos diferentes de invenções: “novos objectos/objectos artesanais”, “novos métodos”, “*affordances*” (diferentes usos permitidos) (ver Capítulo 5, secção “Para a compreensão e construção do significado em design”) e “descoberta do potencial de assistência”. Passamos agora a descrever cada um destes tipos com os vários exemplos inseridos em cada um.

Novos objectos/objectos artesanais

Neste grupo inserem-se todas as invenções espontâneas que implicam a criação artesanal de artefactos, sejam eles réplicas de produtos de apoio existentes ou objectos inteiramente novos. Dezoito exemplos compõem este grupo que é, aliás, o grupo com mais entradas.

Na casa do participante C2 encontramos uma cadeira de rodas artesanal feita em madeira por um familiar seu (Figura 8.1). Este participante possuía já uma cadeira de rodas convencional, mas que não era funcional, dadas as dimensões da casa e, em particular, dos corredores da casa. A casa não está dimensionada de modo a que uma cadeira de rodas convencional faça a curva necessária de um corredor para uma das divisões. Assim, um familiar do participante construiu esta cadeira em madeira que possui uns rodízios em substituição das rodas convencionais, permitindo um raio de rotação muito menor que o de uma cadeira convencional. Além deste aspecto funcional, o participante explicou que esta cadeira se integra bem melhor que a cadeira convencional na sala de jantar, junto das outras cadeiras que estão dispostas à volta da mesa. Dentro de casa o participante só usa esta cadeira, usando a cadeira convencional somente quando sai de casa, já que as rodas da cadeira tradicional são mais aptas aos terrenos acidentados que existem no exterior.

Na mesma casa foram encontradas ainda outras três invenções, todas fabricadas em madeira: um estrado para suportar uma cadeira dentro do polibã (Figura 8.2), um corrimão no corredor para que o participante se apoie quando caminha dentro de casa (Figura 8.3) e uma outra espécie de corrimão criada de propósito para o quarto do participante C2, que tem a função de o auxiliar a fazer a transferência para dentro e fora da cama. Este corrimão tem três pontos de apoio – dois em paredes perpendiculares entre si e um no chão – e faz um ângulo agudo com a cama, de maneira a guiar o participante para dentro e fora dela (Figura 8.4).

A participante Z3 mora numa “ilha” e a sua casa não dispõe de uma casa de banho no interior. Para esta senhora este era um entrave grande à sua higiene diária, dado que, na altura, não estava funcionalmente capaz de sair de casa para ir à casa de banho. Quando voltou do hospital vinha com a promessa de que lhe seria fornecida uma cadeira higiénica, mas esta cadeira tardava muito tempo em



Figura 8.4 Corrimão de auxílio ao levantar e deitar na cama encontrado na casa do participante C2.

chegar (de facto nunca chegou), pelo que a participante e uma sua vizinha (e cunhada), que é a sua cuidadora informal, não viram outra solução para o problema que não a de construírem elas próprias uma cadeira artesanal para o efeito. Assim, a partir de uma velha cadeira em madeira, construíram uma cadeira higiénica (Figura 8.5). Para o efeito, retiraram o tampo existente na cadeira, forraram a moldura que servia de apoio ao tampo com esferovite e colaram-no à moldura por meio de fita-cola a toda a volta. Com a cadeira assim sem tampo e com uma zona mais confortável para que a senhora se sentasse, colocavam depois, sempre que era altura de usar a cadeira higiénica, um balde por baixo da cadeira que, por sua vez, estava sobre um estrado, de modo a aproximar o topo do balde da moldura do tampo.

O exemplo seguinte é o do “pau” já mencionado atrás. A participante que fazia uso deste objecto como substituição de uma bengala convencional dizia que preferia usar este “pau” por ser mais alto que as bengalas convencionais. Foi-lhe oferecido por um amigo que, aproveitando um ramo de uma árvore, lhe acrescentou uns pés em borracha nas extremidades e um pedaço de mangueira na zona de interface com a mão para maior conforto e aderência. O desenho deste objecto

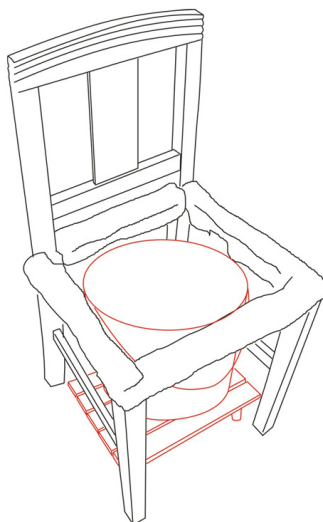


Figura 8.5 Cadeira higiénica criada pela participante Z3 e uma sua vizinha e cunhada: fotografia da cadeira à esquerda e desenho da peça completa à direita.



Figura 8.6 Desenho de ramo de árvore usado como ajuda à mobilidade.

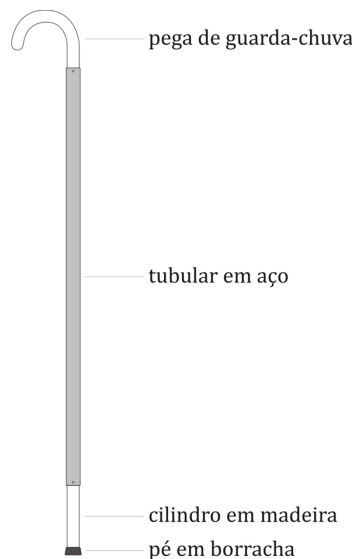


Figura 8.9 Desenho da bengala em ferro criada pelo participante SH6 em conjunto com o seu filho.



Figura 8.7 Desenho de “triângulo” de cama improvisado pelo marido da participante C14.



Figura 8.10 Desenho de garrafa com furo na tampa para receber uma palhinha.



Figura 8.8 Bengala criada pelo participante AF5 a partir de um guarda-chuva que encontrou no lixo.



Figura 8.11 Alteração de cadeira de rodas com rodas aproveitadas de uma bicicleta.

encontrado na casa da participante C13 está representado na Figura 8.6.

Outro exemplo onde vemos o uso de um pedaço de mangueira é aquele encontrado na casa da participante C14. O cuidador informal – o seu marido – sabia da existência de triângulos de apoio para ajudar a levantar da cama, mas preferiu criar o seu próprio triângulo para a sua mulher para assim gastar menos dinheiro. Serviu-se de um pedaço de corda na qual inseriu um fragmento de mangueira na zona de interface com a mão para maior conforto e aderência. Deu depois um nó na corda e prendeu-a no tecto, por cima do sítio onde dorme a sua mulher, através de um camarão (Figura 8.7).

Além do aproveitamento do tronco de madeira já referido atrás, outros dois objectos foram também encontrados para adaptação a ajudas de mobilidade. Os exemplos a que nos referimos são: uma bengala criada a partir de um guarda-chuva e uma outra criada a partir de um tubular em aço.

A adaptação do guarda-chuva foi feita pelo participante AF5, já que, por diariamente subir e descer escadas, necessitava de uma bengala que pudesse ficar suspensa a partir da parte de trás do seu pescoço enquanto subia e descia os degraus. A partir de um guarda-chuva que encontrou no lixo pensou que poderia, ao mesmo tempo, poupar algum dinheiro na compra de uma bengala nova e aproveitar a forma curva da pega do guarda-chuva para o efeito que pretendia quando subia e descia escadas. Assim, despiu o guarda-chuva de todos os materiais e fixações, ficando apenas com o cabo. Depois, como a extremidade que ficava em contacto com o chão era muito escorregadia, aproveitou um pé em borracha de uma cadeira velha que viu um dia enquanto passeava na rua e inseriu nele o cabo do guarda-chuva. O resultado final é o que se pode ver na Figura 8.8.

O exemplo final de uma ajuda de mobilidade é o do participante SH6, que usa em casa uma bengala feita a partir de um tubular em aço que um filho seu encontrou numa sucata. À semelhança do participante AF5, também este senhor aproveitou um guarda-chuva velho, cortando a pega para depois a inserir num dos topos do tubular. A ligação foi feita por meio de um parafuso. Como o tubular não tinha a altura necessária, foi-lhe acrescentado na extremidade inferior um cilindro em madeira que foi rematado com um pé em borracha (à semelhança do usado pelo participante AF5). O desenho explicativo das várias partes que compõem esta bengala está na Figura 8.9. O participante não usa esta bengala fora de casa porque diz que é demasiado pesada para sair com ela, mas sempre que está dentro de casa é esta a bengala que usa porque, diz, lhe dá uma sensação de segurança para se proteger na eventualidade de uma tentativa de assalto à sua casa.

A invenção seguinte foi criada pela cuidadora da participante Z5 para evitar que a participante entornasse a água enquanto a bebia através de uma garrafa. Para o efeito, fez um orifício na tampa da garrafa de água para através dele passar uma palhinha. A Figura 8.10 mostra um desenho representativo desta invenção.

Figura 8.12 Corrimãos na posição convencional.



Figura 8.13 Corrimãos na posição para fisioterapia.



As quatro invenções que se seguem foram criadas pelo cuidador informal – e marido – da participante CR3. O marido, um mecânico reformado, criou todas estas invenções de modo a proporcionar à sua mulher um dia-a-dia mais confortável. O primeiro exemplo é o da adaptação de uma cadeira de rodas: o cuidador substituiu as rodas originais da cadeira por umas de menor escala para que a cadeira coubesse no carro (Figura 8.11).



Figura 8.14 Resguardos criados para polibã.

O segundo exemplo foi a adaptação de um corredor de acesso a um elevador no exterior da casa. Neste corredor o cuidador instalou um corrimão fixo a uma das paredes laterais e um outro que pode adoptar duas posições: uma posição em que serve de corrimão normal, estando pousado nuns apoios que existem na parede oposta à do corrimão fixo (Figura 8.12); e uma outra posição, mais próxima do corrimão oposto, na qual o corrimão é inserido em dois orifícios feitos no chão (Figura 8.13). Esta última posição permite à participante fazer sessões de fisioterapia em casa, simulando uma passadeira das que normalmente existem nos ginásios das clínicas de fisioterapia.



Figura 8.15 Rampas em aço para transferência de cadeira de rodas.



Figura 8.16 Máquina de exercício criada pelo marido da participante CR3.

O cuidador desta participante criou também um sistema de resguardos no polibã da casa de banho para poder dar banho à mulher. São umas placas poliméricas amovíveis, que se inserem numas calhas no polibã (Figura 8.14).

O terceiro exemplo é o do aproveitamento de duas chapas em aço para criar um par de rampas destinados a auxiliar a transferência da cadeira de rodas para a mala do carro (Figura 8.15).

O exemplo final é uma espécie de máquina de exercício (Figura 8.16). Aproveitando o tubular em aço para suporte do triângulo que vinha já com a cama articulada quando a compraram, o cuidador criou um segundo tubular em aço que retém um rodízio em nylon sobre o qual passa uma corda. Numa extremidade da corda está atado o triângulo que vinha com a cama, na outra extremidade está uma peça de encaixe de cinto de segurança de um automóvel. O cuidador coseu as extremidades do cinto de segurança entre si, na zona de costura coseu o macho de encaixe do cinto de segurança e, ao cinto, acrescentou uma capa de cinto de segurança para maior conforto da mulher durante a utilização deste aparelho. Para usar este aparelho a participante insere uma perna através do cinto de segurança e agarra o triângulo com a mão. O exercício consiste em baixar perna e mão à vez para estímulo dos músculos de uns dos lados do corpo.

O exemplo que se segue é um banco de banheira idealizado e construído pelo participante M1, que é hemiplégico, já depois do AVC. O participante foi entrevis-

Figura 8.17 Banco de banheira em madeira criado pelo participante M1.

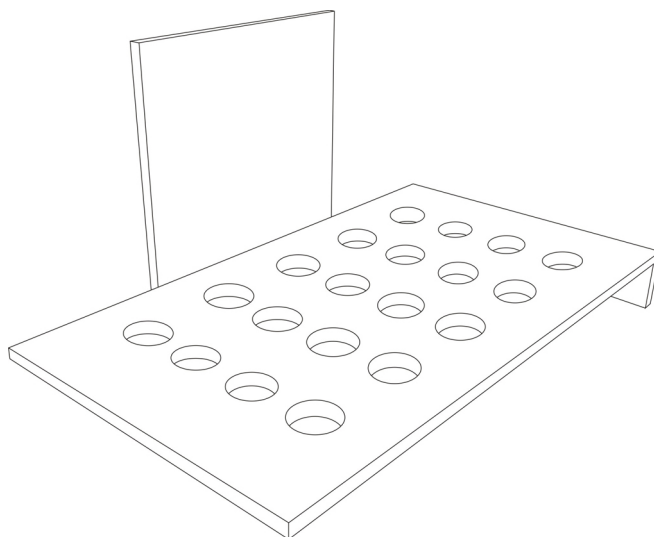


Figura 8.18 Caixa de comprimidos com marcação dos comprimidos a tomar a cada hora.

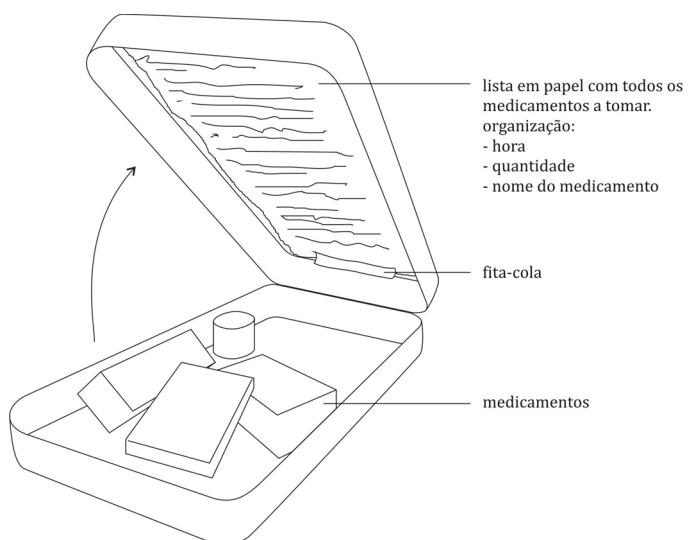


Figura 8.19 Descanso de pés criado pelo participante Z6.

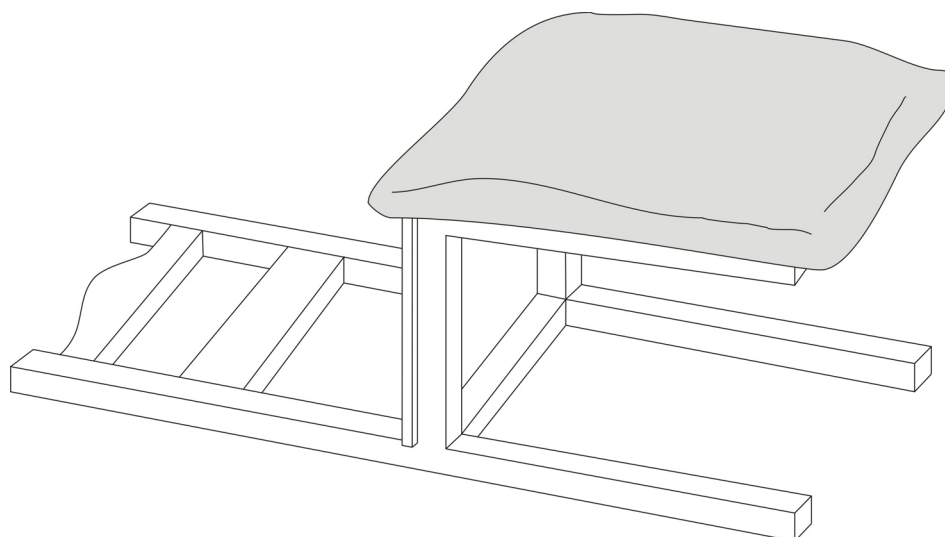




Figura 8.20 Método criado pela participante C1 para conseguir descascar legumes.

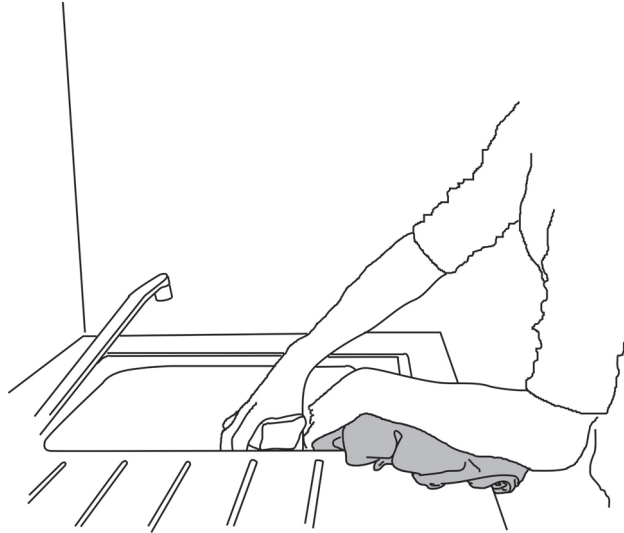


Figura 8.21 Método criado pela participante F8 para que o braço não escorregue enquanto lava a loiça.

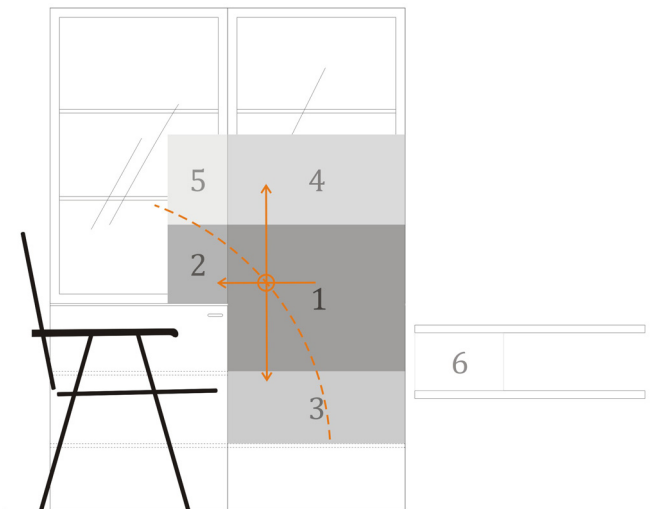


Figura 8.22 Organização do armário do participante AF5 de acordo com a frequência de uso dos objectos nele contidos.

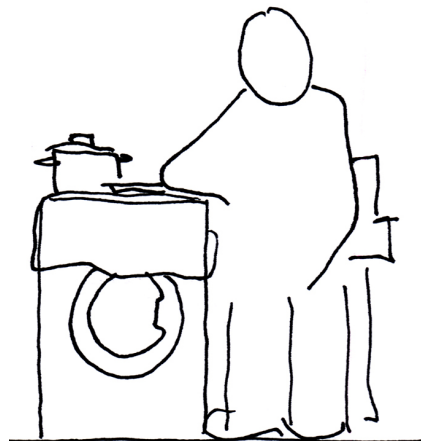


Figura 8.23 Máquina de lavar a roupa que o participante AF5 usa como mesa de refeições.

tado numa clínica de fisioterapia, pelo que não houve a possibilidade de fotografar o objecto na sua casa, mas durante a entrevista foi feito um desenho com base na descrição do participante e que foi aprovado pelo próprio participante como correspondendo à realidade. É um banco em madeira que fica apoiado em ambos os lados da banheira e que possui um encosto, assim como orifícios na parte do assento para permitir que a água do banho escoe (Figura 8.17).

Dado que a participante AF4 tinha que tomar cerca de 20 comprimidos por dia, a sua cuidadora – a filha – adaptou uma caixa polimérica para servir de armazenamento de todas as embalagens de comprimidos tomados pela mãe diariamente. No interior da tampa desta caixa a cuidadora colou um horário onde aparecem discriminados que comprimidos, que quantidade e a que horas devem ser tomados (Figura 8.18).

O participante Z6 passa a maior parte do seu dia sentado numa poltrona. Para descansar pés e pernas criou uma alternativa a um apoio de pés, usando para o efeito uma cadeira e uma almofada. Tombando a cadeira para trás, o participante coloca uma almofada sobre as pernas dianteiras e introduz as costas da cadeira por baixo da poltrona onde se senta (Figura 8.19).

Novos métodos

Neste grupo estão incluídos todos os exemplos encontrados (n=11) que não implicam a alteração ou criação de objectos, mas que apresentam novos métodos para a realização de tarefas usando objectos existentes.

Quatro destes exemplos fazem uso de um pano de cozinha. O primeiro exemplo é o da participante C1 que usa o pano como apoio para os legumes, de forma a imobilizar o legume para que possa ser descascado e cortado. A participante pousa o pano amarrotado no balcão da cozinha, formando uma espécie de ninho. Sobre o pano pousa o legume, pega depois na mão imobilizada e pousa-a sobre o legume de modo a prendê-lo e, finalmente, pega numa faca para descascar o legume. Depois de descascado um dos lados do legume, pega na mão imobilizada e tira-a de cima do legume, roda o legume e volta a pegar na mão e a pô-la sobre o legume para descascar o outro lado (Figura 8.20).

A participante F10 usa um pano para limpar o único dente que lhe resta. A participante F8 usa o pano como ajuda para segurar um pedaço de carne com a mão enquanto corta com a outra. O exemplo final do uso de um pano de cozinha é também da participante F8: usa-o como apoio de braço quando está a lavar a louça. Em sequela do AVC o braço esquerdo ficou debilitado, pelo que quando está a lavar a louça o braço tende a escorregar do balcão. Como a participante precisa de fazer uso da mão esquerda para segurar a louça enquanto a esfrega com a mão direita, criou este método que está representado na Figura 8.21.

Uma vez que é ele quem trata de todos os assuntos relacionados com a gestão e lida da casa, tendo ao mesmo tempo algumas dificuldades de mobilidade, o



Figura 8.24 Método usado pela participante C6 e o seu filho para se levantar de uma queda.

participante AF5 encontrou uma forma de organizar em seu torno os objectos de que precisa de acordo com a frequência de utilização. Passa a maior parte do dia sentado numa cadeira que está junto de um armário com prateleiras. O método a que aqui nos referimos consiste na organização feita por este participante na disposição dos objectos neste armário: os de uso mais frequente estão em zonas de alcance mais fácil, enquanto os objectos usados mais raramente estão a uma maior distância (Figura 8.22).

O mesmo participante (AF5) criou um outro método para facilitar as tarefas nas horas de refeição. Em vez de uma mesa, serve-se da máquina de lavar a roupa que está a uma altura mais adequada às suas necessidades e senta-se numa posição lateral à máquina, ficando com o lado funcional do lado dela (Figura 8.23).

Outro método encontrado foi o da participante C6 para se erguer do chão quando sofre uma queda. Mora sozinha com o filho e, quando cai, o filho sozinho não a consegue levantar do chão. Assim, cada vez que cai chama o filho que, por sua vez, traz uma cadeira para junto da mãe. O filho apoia-se sobre as costas da cadeira para que esta não se mova e a mãe serve-se das pernas e do assento da cadeira para se erguer (Figura 8.24).

Os quatro métodos que se seguem foram todos criados pela participante F18. Uma vez que é analfabeta e tem que tomar vários comprimidos todos os dias e a diferentes horas, organizou os comprimidos em caixas diferentes que agrupou de acordo com a hora a que os deve tomar. Além disso, dispôs os diferentes grupos de caixas de acordo com o local da casa onde deverá estar à hora de tomar os comprimidos, de forma a não se esquecer. O seguinte método foi criado para fazer a cama com mais facilidade. Como não consegue movimentar um dos braços, serve-se de um banco e de uma grande colher de pau (que possuía para fazer marmelada): aproxima-se da cama com o banco e com a colher, senta-se no banco e, com a colher, empurra os lençóis para debaixo do colchão. Serve-se também de um sofá grande que tem em casa para conseguir dobrar os lençóis que, pelo tamanho e peso que têm, apresentam-se como um desafio. Para os dobrar estende-os sobre o sofá e vai dobrando as várias partes uma a uma. Finalmente, serve-se também dos tapetes da casa para arrastar pequenos móveis de lugar quando está a fazer a limpeza: levanta os cantos dos móveis um a um ao mesmo tempo que, enquanto estão no ar, arrasta o tapete para debaixo deles com a ajuda de um pé. Quando todo o móvel está sobre o tapete, consegue arrastá-lo ao puxar somente pelo tapete.



Figura 8.25 Calçadeira usada pelo participante C15 e sua mulher para apanhar objectos moles do chão.



Figura 8.26 Apanhador usado pelo participante C15 e sua mulher para apanhar objectos rígidos do chão.



Figura 8.27 Carrinho de compras usado pela participante P5 e pelo participante P7 como ajuda à mobilidade.

Affordances – Novos usos

Estão incluídos neste grupo todos os exemplos encontrados da utilização de objectos existentes com uma função diferente da original e sem alteração desses mesmos objectos.

O participante C15 faz uso de três objectos nas condições descritas acima. Os objectos são: uma calçadeira (Figura 8.25), uma mão de coçar as costas e um apanhador de cabo comprido (Figura 8.26). Os dois primeiros são usados para apanhar roupa do chão, usando a extremidade curvada de cada um. O apanhador de cabo comprido, como explicado atrás (ver secção “Tipos de ajuda utilizados”), é usado também para apanhar objectos do chão, mas desta feita objectos que não são maleáveis. O participante serve-se do apanhador como ajuda de mobilidade para se dirigir ao objecto caído, coloca o apanhador junto do objecto, com o pé arrasta o objecto para dentro do apanhador e ergue o apanhador para depois fazer cair o objecto numa superfície plana (ex: uma mesa) onde o consiga alcançar.

Um exemplo mencionado por dois participantes foi o do uso do carrinho de compras. Quando estão num supermercado, tanto a participante P5 como o participante P7, usam o carrinho de compras como ajuda à mobilidade em vez de um produto de apoio convencional (Figura 8.27).

Outro dos exemplos é o uso de toalheiros como barras de apoio na casa de banho (Figura 8.28), como os usados nas casas da participante Z2 e do participante C4. O uso destes objectos com esta finalidade já foi observado noutra país e documentado na literatura (Hirsch, et al., 2000).

Como achava que os apontadores para usar o teclado do computador eram muito caros, a participante CR4, que usa o computador com muita frequência, viu num lápis a simples substituição para o apontador de que precisava.

O participante AF2, como é incapaz de cortar as unhas das mãos com a ajuda de uma tesoura, usa uma pedra áspera que encontrou para o efeito e que acaba por funcionar como uma lima.

O exemplo final é o da participante F8 que usa umas tenazes em ferro forjado, inicialmente criadas para utilização num fogão a lenha, como ajuda para pôr e tirar roupa da máquina de lavar. Sentada numa cadeira em frente à máquina, esta senhora usa as tenazes presas por baixo do braço, usando a mão para as abrir e fechar (Figura 8.29).

Descoberta do potencial de assistência

Neste grupo incluem-se exemplos de objectos utilizados na sua função original e sem adaptações de qualquer tipo. O que distingue estes exemplos dos anteriores é o facto de serem objectos que não são considerados como produtos de apoio, mas que são, de facto, ajudas para a vida diária de algumas das pessoas

que entrevistámos.

Um exemplo deste tipo de objectos é o das panelas com revestimento interior usadas pela participante M7. Dada a falta de força causada pelo AVC, a participante não conseguia esfregar a comida que ficava colada nas panelas ao cozinhar. O seu problema foi resolvido quando a filha lhe comprou umas panelas com revestimento anti-aderente que evitam que a comida fique colada à panela durante a preparação, tornando assim possível que a participante as lave sozinha.

Outro exemplo é o uso que o participante SH6 faz de uma lanterna a pilhas. Com receio de acordar a mulher ao acender a luz durante a noite quando tem vontade de ir à casa de banho, o participante encontrou uma alternativa: o uso de uma lanterna de mão que o ajuda a ver o caminho até à casa de banho e de volta ao quarto.

Análise complementar das invenções espontâneas

O agrupamento de invenções mostrado acima foi feito à luz das tipologias de design para cada objecto, já que nos interessava analisar, em termos de criatividade e contributo para a área dos produtos de apoio, quais as abordagens feitas pelas vítimas de AVC e seus cuidadores. Notámos assim que a maioria das invenções se referem à manufactura de novos objectos (46,2%), sejam eles réplicas de produtos de apoio existentes ou não. Os grupos de “métodos” e “*affordances*” aparecem em seguida, com valores de 28,2% e 20,5%, respectivamente. O grupo com menor percentagem no total de 39 invenções espontâneas encontradas é o da “descoberta do potencial de assistência” (5,1%).

Contudo, podemos também agrupar as invenções encontradas de acordo com outros tipos de categorização. Em termos de domínios a que se referem, temos que os domínios mais presentes são o da mobilidade (23,7%), seguido de lida da casa (21,1%), higiene pessoal (18,4%) e alimentação (10,5%). Surgem depois os domínios da transferência, terapia/exercício, medicação e alcance – todos com um valor de 5,3% – seguidos dos domínios do descanso e comunicação que apresentam ambos um valor de 2,6%.

Agrupando agora as invenções por autoria, os resultados são os que se seguem: 51,3% das invenções são criadas pela própria vítima de AVC, 35,9% por cuidadores e/ou amigos e 12,8% por cuidadores e vítimas de AVC em conjunto. Note-se que na tipologia “métodos”, todas as invenções são criadas pelas vítimas de AVC. Os cuidadores e/ou amigos das vítimas de AVC têm, por sua vez, um papel preponderante na criação de novos objectos, já que, à excepção do exemplo das panelas com revestimento interior em Teflon® (que aparece sob a tipologia “descoberta do potencial de assistência”), todas as vezes que os cuidadores e/ou amigos aparecem como únicos autores das invenções, estas correspondem a novos objectos. Na maioria das vezes estes são novos objectos que, para a sua construção, requerem alguma perícia.



Figura 8.28 Toalheiro usado como barra de apoio no chuveiro.



Figura 8.29 Representação de tenazes de fogão a lenha usadas pela participante F8 para pôr e tirar roupa da máquina de lavar.

Para o total das 39 invenções, podemos também constatar que a maioria (64,1%) não requer perícia para a sua construção e/ou aplicação. Quanto à natureza dos materiais de base utilizados, os resultados da análise mostram que a maioria das invenções não requereu despesas (76,9%) nem a alteração dos elementos originais (59,0%), fazendo também a maioria reaproveitamento de objectos existentes (84,6%). De facto, a maioria das invenções faz uso do aproveitamento de objectos existentes (76,9%), sendo que 23,1% fazem uso de materiais em cru.

Discussão de resultados

Além das relações significativas entre a existência de invenções espontâneas e (1) a ajuda combinada entre equipamento e ajuda pessoal ($r = ,28, p < 0,01$), (2) o número total de ajudas comuns e incomuns possuídas ($r = ,21, p < 0,05$) ou (3) o número de produtos de apoio possuídos de entre a lista de 16 apresentados ($r = ,49, p < 0,05$), não foram encontradas relações significativas com quaisquer das outras variáveis sobre as quais foram recolhidos dados. Assim, somente com base nos dados que recolhemos, a emergência de invenções espontâneas não pode ser prevista através da idade dos entrevistados, género, quantidade de pessoas com quem vivem, grau de educação, ano do AVC, entre outros.

O que notámos, contudo, foi que a maioria dos participantes que criaram invenções espontâneas está na presença de uma ou mais condições definidas por Bouffleur (2006) para a emergência deste tipo de soluções e que foram resumidas por Fukushima (2009):

- Urgência na reposição de uma peça danificada;
- Falta de tempo para contratar serviços de profissionais especializados;
- Falta de peças necessárias no mercado convencional;
- Falta de recursos financeiros para a aquisição do produto necessário;
- Falta de soluções ergonómicas adequadas;
- Pobre adaptação ao local de uso.

O tipo de artefactos de que fala o autor é chamado de *gambiarra* no Brasil. Segundo o autor, o termo *gambiarra* é utilizado para adjectivar uma grande diversidade de objectos, mas a sua característica principal é o improviso na criação de soluções funcionais (Bouffleur, 2006).

Em Portugal o termo *gambiarra* não existe nesta acepção, mas sim na definição de um tipo de lâmpada eléctrica com um cabo comprido que permite que esta lâmpada seja levada a vários locais. Também não existe um termo que designe o mesmo que a palavra *gambiarra* no Brasil. Quando é necessário designar uma criação deste tipo, é frequente o uso do termo “desenrascanço”, que significa “capacidade de resolver problemas rapidamente e com poucos meios” (Porto Editora, 2006).

Existe, contudo, o termo *kludge*, proveniente do calão da língua inglesa e que tem um significado idêntico ao da gambiarra:

“a software or hardware configuration that, while inelegant, inefficient, clumsy, or patched together, succeeds in solving a specific problem or performing a particular task”²²

(Dictionary.com Unabridged, n.d.)

A *gambiarra* é também uma forma de criar soluções de baixo custo, geralmente fazendo uso do reaproveitamento de materiais e/ou peças disponíveis. Assim, a *gambiarra* pode com facilidade ser associada a um determinado, e desfavorecido, contexto socioeconómico. Neste sentido, há vários estudos publicados sobre as criações espontâneas de utilizadores em meios socioeconómicos desfavorecidos, como o caso dos sem-abrigo (Loschiavo dos Santos, 1999; Snow, Anderson, Quist, & Cress, 1996), dos vendedores ambulantes no Brasil (E. R. d. Andrade, 2009), ou até abordagens considerando um povo inteiro como capaz de continuamente produzir soluções deste tipo (De Bozzi & Oroza, 2002).

Na investigação em design encontram-se exemplos do estudo deste tipo de invenções sob os termos de “design vernacular”, “design espontâneo”, “design popular”, entre outros (Bouffleur, 2006). A recente visão de que o papel do designer – enquanto profissional que impõe soluções aos utilizadores – deve ser reconsiderado, juntamente com linhas de investigação e prática em design relacionadas com a abordagem do “design centrado no utilizador” (*user-centred design* – ver Capítulo 3, secção “Modelos de desenvolvimento de produtos de apoio” e Capítulo 5, secção “Metodologias de desenvolvimento projectual”), levou também ao surgimento da proposta e defesa de novas abordagens à formação que deve ser dada aos futuros designers, no sentido de levar a que aprendam com os métodos utilizados por utilizadores/criadores leigos no que respeita ao design (E. R. d. Andrade, 2009).

Na área da reabilitação funcional e produtos de apoio, esta abordagem das criações espontâneas para a solução de problemas urgentes está largamente difundida, nomeadamente na área da terapia ocupacional. Nesta área, aliás, são muitas as referências às criações espontâneas não da parte dos utilizadores, mas dos próprios profissionais. E, ao contrário do que poderia ser esperado, estas soluções não são somente provenientes de contextos de pobreza económica e financeira, mas também de outros tipos de contextos. Em 1968 Charlot Rosenberg publica, em conjunto com a *American Rehabilitation Foundation* e o *National Medical Audiovisual Center of the National Library of Medicine*, um guia ilustrado para a construção de uma série de produtos de apoio artesanais, que vão desde as ajudas da vida diária, às ajudas para actividades de lazer, passando por tarefas relacionadas com o trabalho e com a aprendizagem e comunicação (Rosenberg, 1968).

²² Tradução livre: “uma configuração de software ou hardware que, apesar de deselegante, desajeitada ou aglutinada toscamente, oferece resolução para um problema específico ou realização de uma tarefa particular”

No entanto, publicações da autoria das próprias pessoas com deficiências e incapacidades, nas quais partilham soluções para lidar com as dificuldades na realização de tarefas diárias podem também ser encontradas, como o caso do manual criado por Tommye-Karen Mayer (2007). As soluções apresentadas nesta publicação são de especial relevância para esta investigação, dado terem sido criadas por uma vítima de AVC que, em consequência do acidente, ficou hemiplé-gica (Mayer, 2007). A maior proximidade entre estas soluções e os casos ilustra-dos na literatura sobre a *gambiarra* tem que ver não só com a condição em que está a pessoa que escreveu este manual, como na natureza das soluções. O ter-mo *gambiarra* não engloba a criação de novos métodos para a realização de tare-fas, ao passo que esta publicação apresenta várias soluções que se baseiam nes-tes mesmos princípios – nem sempre é necessário utilizar objectos incomuns ou fazer alterações a esses mesmos objectos (quer em termos formais quer de uso). Por vezes basta uma nova sequência de acções para que seja possível a uma pes-soa com hemiplegia realizar as tarefas quotidianas.

Já falámos nas criações de profissionais relacionados com a reabilitação e nas criações de pessoas com deficiências e incapacidades. O próximo exemplo mos-tra a junção dos dois. Notando, na prática profissional, que as melhores ideias para contornar as dificuldades diárias vinham dos próprios utilizadores (nes-te caso, pessoas com lesões na espinal medula), duas terapeutas ocupacionais – Dorothee Riedel e Elisabeth Lagerkrans – decidiram criar uma página na internet onde as pessoas pudessem partilhar estas suas ideias. O resultado foi a página *Spinalistips*, onde pessoas diagnosticadas com lesões na espinal medula podem partilhar fotografias e textos explicativos das suas ideias para resolver os proble-mas do dia-a-dia (The Spinalis Foundation, 2006). Cada ideia é acompanhada de uma descrição e de informação sobre o autor da ideia, o construtor e a pessoa/ entidade que pagou pelos materiais e construção. As ideias estão ainda divididas por data de entrada e domínios das AVD a que se referem.

A descoberta destas invenções espontâneas na nossa investigação liga-se ao conceito de *user-driven innovation* (Riaz & Talib, 2010). Este conceito serve para definir estes tipos de situações em que os próprios utilizadores, sem interven-ção de designers, identificam problemas que necessitam de uma solução e que, em alguns casos (como todos os exemplos por nós recolhidos junto de vítimas de AVC) desenvolvem eles próprios as suas soluções. Identificando estes problemas e as soluções criadas pelos utilizadores pode levar a que os designers desenvol-vam soluções baseadas nestas descobertas e que vão de encontro às reais neces-sidades dos utilizadores. Neste caso, a abordagem à inovação é feita segundo o modelo *bottom up* e não segundo o tradicional modelo de abordagem *top down*. Isto é, tradicionalmente os profissionais que desenvolvem os produtos impõem de certa forma a sua visão sobre os problemas e os utilizadores têm que aprender a utilizar essa solução (inovação pela tecnologia); na abordagem contrária – *bot-*

tom up – o processo de inovação tem início no utilizador, levando a que o desenvolvimento de produtos seja feito à medida das suas necessidades. É neste princípio que se baseia o *participatory design* e é esta, aliás, a abordagem defendida por Storni (2010) para o desenvolvimento de produtos de apoio depois da sua investigação junto de utilizadores de aparelhos de medição (ex: níveis de glicemia) portáteis. Além disso, esta abordagem tem vindo a ser defendida como fundamental na implementação de inovação radical na área de produtos médicos, por oposição à inovação incremental (Lettl, 2007). É ainda neste conceito que se baseia o projecto FORTUNE (Bühler, 2001) (ver Capítulo 3, secção “Modelos de desenvolvimento de produtos de apoio”).

Apropriação

O reaproveitamento de materiais e peças tão característico da *gambiarra* e presente em exemplos que demos acima, como o da *Spinalistips*, está também intimamente ligado com o conceito de *apropriação*, que foi já alvo de estudo no campo dos produtos de apoio por parte de Storni (2010). Este conceito deriva na abordagem *bottom up* de que falámos e pode ainda ser um conceito fundamental para a prática do *participatory design*, já que define a forma como os utilizadores tornam seus os objectos, frequentemente com usos que vão muito além daqueles que o designer inicialmente tinha previsto ao projectar um determinado produto.

Na sua acepção mais simples, o termo “apropriação” significa “tornar próprio”. Não usamos aqui o termo como sinónimo de cópia ou, menos ainda, de roubo, mas sim como método para usar o que está à disposição em benefício próprio, frequentemente a partir de possibilidades de uso não intencionais e/ou previstas inicialmente para o produto, método ou princípio apropriado.

Ao criar um determinado produto o design condiciona, ou tenta condicionar, comportamentos. Há uma série de limitações impostas, por exemplo, pela própria morfologia dos produtos que podem destinar-se não só a ensinar como utilizar os produtos, como a prevenir acções perigosas, entre outros.

No entanto, como já foi e continuará a ser por diversas vezes mostrado ao longo desta tese, há percepções, significados, motivações e acções por parte dos utilizadores que nem sempre os designers podem prever. Se, por um lado, a investigação exhaustiva acerca destas percepções e comportamentos por parte de grupos específicos de pessoas pode informar em grande medida o design, por outro a diversidade humana e a diversidade de contextos dá origem a situações inesperadas.

À luz destes factos parece fazer sentido o princípio subjacente à defesa do termo Design para a Diversidade (Bispo & Branco, 2006) em alternativa ao Design Inclusivo, por ser uma abordagem que defende, permite e promove a flexibilidade no uso e, através dos princípios de personalização, a apropriação dos produ-

tos sob a forma que o utilizador entenda ser a mais adequada.

Deixar espaço à apropriação implica também uma diferente visão sobre a condição humana. Numa comunicação oral que apresentaram na *3rd International Conference for Universal Design*, Gheerawo e colaboradores (2010) ilustraram como a preocupação extrema com o Design Inclusivo e com o suprimento de necessidades podem levar a resultados contraproducentes. Num dos exemplos dados mostraram um telemóvel criado para pessoas idosas que permitia apenas a memorização e marcação rápida e simples de quatro números de telefone.

Segundo os autores, esta solução não só não era flexível, como sugeria que as pessoas idosas têm no máximo quatro contactos. Aparecem assim não só limitações no uso como até uma exclusão pela diferenciação (Gheerawo, Bichard, Gaggero, Muhammad, & Westaway, 2010). Numa urgência, por exemplo, é possível que haja um número restrito de pessoas que possa e deva ser contactado, mas nas restantes situações o mesmo telefone poderia servir como meio de comunicação por outras motivações, como por exemplo para marcar um encontro com um amigo.

No nosso entender a diferença de base entre estas duas situações está na consideração de *necessidades* versus *capacidades*. Na análise que fizemos atrás (Capítulo 6, secção “Objectos”) já referimos a importância de reconsiderar o conceito de “necessidades”. Eventualmente o design beneficiaria de passar a considerar as capacidades além das necessidades. Ao pensar em necessidades o design conjuga o verbo “suprir”, ao considerar capacidades o design pode pensar em termos como “facilitar”, “aumentar”, “estender”, “potenciar” ou “liberar”.

Na literatura sobre desenvolvimento humano o termo “capacidades” tem vindo a ganhar terreno ao das necessidades, seja pela crítica aberta aos modelos hierárquicos (Max-Neef, 1991), seja pela visão de que cada ser humano tem capacidades de diferentes ordens que devem ser exploradas e potenciadas para que cada um seja livre de construir condições mais favoráveis para si e para o seu meio (Nussbaum, 2000; Sen, 2002). Associado ao termo “capacidades” surge o de “oportunidades” – para que o florescimento humano seja possível devem dar-se oportunidades às pessoas para que desenvolvam as suas capacidades.

Começa agora a tornar-se clara a importância da consideração e permissão da apropriação no design. Um produto como aquele ilustrado por Gheerawo e colaboradores (2010) pode, em última instância, causar limitações dado ter sido criado de forma estanque. Neste caso o design funciona como uma imposição severa de quem o desenhou e, no limite, aproxima-se de uma prescrição para permitir ao utilizador não a procura do bem-estar, mas sim de um estado neutro dado pelo suprimento isolado de uma necessidade à custa da limitação na realização de outras actividades que poderiam ser igualmente importantes para o seu bem-estar e qualidade de vida. Esta imposição está, aliás, mais próxima do mode-

lo médico da deficiência tão criticado hoje em dia, que do modelo bio-psico-social aceite actualmente e que considera a pessoa em todas as suas dimensões.

O conceito de apropriação aproxima-se também dos conceitos de personalização e do de “faça você mesmo” (conhecido como “Do-It-Yourself” (DIY) em inglês). E, se há estudos que mostram que a possibilidade de personalizar os produtos contribui e fomenta o apego aos objectos (Mugge, Schifferstein, & Schoormans, 2004), também o conceito de “faça você mesmo” permite esta possibilidade pela associação de memórias ao produto (ex: lembrança do momento em que o utilizador e outras pessoas se juntaram para montar o produto em conjunto), pela associação do esforço empregue na construção (variável de intensidade emocional “esforço” segundo Ortony, Clore e Collins (1988) e psico-prazer nos termos de Jordan (2000)) e pela percepção de que, por ter sido o responsável pela construção, o utilizador é não só o dono, como o criador do produto, o que leva às sensações de posse e pertença (Shove, Watson, Hand, & Ingram, 2007). O fenómeno do “faça você mesmo” tem vindo a crescer e a ganhar terreno no mercado de bens de consumo. Por outro lado, liga-se ao modelo central de terapia ocupacional, que advoga em favor dos benefícios do envolvimento do ser humano numa actividade/ocupação (Turner, 2003). Esta relação entre os benefícios da actividade tanto em termos funcionais como psicossociais e, em particular do “faça você mesmo” com o design foi já notada por outros autores (De Couvreur, 2010; De Couvreur & Goossens, 2011).

Como vimos antes, normalmente em condições extremas as pessoas vêm nos produtos ao seu dispor uma série de possibilidades, sendo que o conceito de apropriação está intimamente ligado ao de *affordances* (Gibson, 1986) (ver Capítulo 5, secção “Para a compreensão e construção do significado em design”). A percepção de *affordances* que deriva na apropriação é, aliás, visível em várias situações quotidianas (Fulton-Suri, 2005) que não implicam necessariamente que as condições extremas se devam à presença de uma deficiência, incapacidade ou à falta de recursos económicos. Por vezes é uma situação que se dá somente pelo carácter de urgência na descoberta de uma solução ou da indisponibilidade para empregar demasiado esforço na resolução de um problema, como nos exemplos das Figuras 8.29 a 8.32.

Nas invenções espontâneas que encontramos junto das vítimas de AVC entrevistadas a maioria utiliza o princípio da apropriação. Ao identificarem novas possibilidades de uso para os produtos as pessoas vêm a oportunidade e desenvolvem as suas capacidades criativas e construtivas numa primeira fase, pondo depois em prática outras capacidades depois de criado o novo produto/novo uso a partir das possibilidades que esta nova criação agora permite.

Assim, o conceito de apropriação adquire grande importância para o desenvolvimento humano tanto como veículo de criação de oportunidades para o desen-



Figura 8.29 Caixa de lixo improvisado num suporte onde antes estava uma papeleira pública que desapareceu (Porto).



Figura 8.30 Uso de um palito para impedir que a luz se apague enquanto se limpam as escadas do prédio (Porto).

Figura 8.31 Uso de pedaço de cartão para proteger o volante do sol (Vila Nova de Gaia).



Figura 8.32 Caixas de fruta usadas para impedir o estacionamento abusivo (Porto).



volvimento de capacidades, como em termos de sustentabilidade (Sen, 2010). Neste caso o processo dá-se por duas vias: por um lado potencia-se uma relação emocional positiva com o produto que pode, em último caso, levar ao apego – que, segundo alguns autores, leva a que as pessoas, por se apegarem aos objectos, não os descartem com tanta facilidade, aumentando o tempo de vida do produto (Schifferstein & Zwartkruis-Pelgrim, 2008); por outro lado potencia a reutilização de produtos existentes.

Temos, portanto, diferentes consequências para o design enquanto actividade projectual a partir da consideração deste fenómeno: (1) dar espaço e oportunidade para que os produtos sejam apropriados por parte de uma grande diversidade de utilizadores em diferentes contextos e com diferentes motivações; do qual advém um outro princípio de (2) considerar as pessoas em todas as suas dimensões, o que implica não reduzir a questão ao suprimento de necessidades estanques; e (3) considerar a possibilidade de que a criação de uma nova oportunidade pode não ter resposta num produto inteiramente novo, mas na apropriação e reutilização de produtos ou de outras soluções paralelas existentes.

Neste último ponto entramos já numa reflexão sobre a metodologia projec-

tual. O que aqui advogamos é que a observação e investigação sobre os métodos usados por leigos pode ser de suma importância na procura de novos caminhos e metodologias por parte de profissionais de design.

Sr.^a D. A: Sabe que a necessidade da pessoa, ao precisar disto ou daquilo, tem que ter ideias. Olha para um lado, olha para o outro, vê que só pode usar aquilo para este fim. Pode utilizar o outro para outro fim. E é assim que eles foram fazendo.

Na tradicional metodologia do design, à identificação do problema segue-se a identificação das suas componentes e a procura de soluções existentes. Da análise destas soluções define-se o espaço para a criação totalmente nova ou o aproveitamento de soluções existentes para o fim que se pretende (Munari, 1981/2008). A diferença principal entre o método leigo e o profissional começa agora quando em seguida, pela metodologia do design, se desenvolvem ideias que estejam em consonância com a tecnologia existente. No caso dos designers leigos a análise de tecnologia existente é substituída pela análise de produtos disponíveis e das capacidades de construção da própria pessoa. Além disto, em regra, o processo de planeamento não envolve desenhos ou outro tipo de representação gráfica e passa imediatamente para a criação do produto final – criado e testado com base num processo de tentativa-erro. Em design este processo dá pelo nome de iteração. Apesar de não estar contemplado na metodologia clássica – até porque nem todos os produtos se prestam à criação sucessiva de protótipos – este método é defendido por alguns autores como sendo benéfico para a obtenção dos resultados mais eficientes no menor espaço de tempo (Dow, Heddleston, & Klemmer, 2009).

Como sugere a Sr.^a D. A, a entrevistada citada acima, este método de reaproveitamento e iteração é, normalmente, o único possível para pessoas com problemas de funcionalidade. Os designers não são ensinados nem estão habituados a este tipo de abordagem. No entanto, considerando um cenário de co-criação tendo em vista o design de soluções de baixo custo, cremos que seria benéfico tanto para o designer como para o utilizador/beneficiário que o designer tivesse esta capacidade, de modo a potenciar a ajuda que poderia prestar aos utilizadores para este fim. O design foi já descrito como um conjunto de capacidades e habilidades (Dilnot, 2010), pelo que o que aqui defendemos é o desenvolvimento desta capacidade específica para que seja possível ao design, ao pensar em termos de apropriação, poder contribuir para a criação de oportunidades e desenvolvimento de capacidades dos utilizadores adaptadas ao seu contexto específico que, como vimos, podem requerer soluções de baixo custo e imediatas.

Este capítulo relata os procedimentos e resultados obtidos numa experiência levada a cabo com o intuito de tentar perceber se a resposta do público em geral aos produtos de apoio varia ou não consoante a forma sob a qual são apresentados. Os resultados mostraram que os factores que levam as pessoas a querer possuir os produtos de apoio estão maioritariamente ligados com a utilidade percebida, independentemente do contexto de apresentação, mas que os motivos subjacentes a esta consideração da utilidade são diferentes entre os grupos. Os resultados mostraram também que o público-alvo imaginado para os produtos de apoio varia consoante a forma de apresentação e que este juízo influi no tipo de atributos com que são qualificados os produtos de apoio, bem como na vontade de possuir estes objectos.

O estigma e a percepção

No Capítulo 4 salientámos que o estigma é uma das razões frequentemente mencionadas como justificação para a rejeição e abandono de produtos de apoio (Gitlin & Schemm, 1996; Goffman, 1986; Pape, et al., 2002).

Outro dos assuntos mencionados foi o de que as ajudas da vida diária são os produtos de apoio com mais probabilidades de entrar no mercado dito comercial por serem os que mais se aproximam da curva normal do tipo de produtos que podem ser usados pela maioria (Coleman, 2006) e, por outro lado, os resultados que surgiram das entrevistas feitas a vítimas de AVC mostraram que este tipo de produtos poderia ser altamente benéfico para a obtenção de autonomia e independência por parte de vítimas de AVC.

Há inúmeros casos de objectos que hoje são vendidos em lojas de consumo geral que podem facilitar a realização de tarefas por parte de pessoas com deficiências e incapacidades. Um dos sectores de mercado onde estes casos são mais frequentes é nos utensílios de cozinha. Temos, por exemplo, o caso de uma peça em silicone produzida pela *Silampos*, uma empresa portuguesa, para aplicação em asas de panelas, que se pretende que sirva como elemento isolador de calor (Figura 9.1). Este objecto auxilia todas as pessoas ao permitir evitar queimaduras – a sua principal função –, mas, por outro lado, por aumentar a superfície de contacto com a mão, pode ser útil a pessoas com deficiências e incapacidades por ajudar a que a tarefa de pegar numa panela seja facilitada. Este produto está à venda em lojas generalizadas e não em lojas específicas de produtos de apoio.

A entrada nos canais de comércio generalizado é, aliás, um dos objectivos do Design Inclusivo (Coleman, 2006), i.e. transformar os produtos de apoio em produtos de consumo geral, retirando-lhes assim a potencial carga estigmatizante que possam carregar. Næss e Øristland (2005) lembram que, por definição os produtos de consumo geral não podem ser estigmatizantes.

²³ O conteúdo deste capítulo corresponde, com algumas alterações, a um artigo publicado na revista *International Journal of Design*.



Figura 9.1 Pega de silicone para painéis, da *Silampos*.

As deficiências tendem a ser associadas só por si a significados depreciativos, como a fragilidade, a vulnerabilidade ou a falta de capacidades de auto-cuidado (Goffman, 1986). Usar um produto de apoio pode, para muitos utilizadores, dar visibilidade à deficiência e, em consequência disso, este uso pode carregar estes significados depreciativos associados à deficiência. Há vários exemplos de pessoas que necessitam de produtos de apoio, mas que vêm a situação desta forma, como mostrado, por exemplo, pelo caso da pessoa que, estando consciente de que o seu desempenho era pior, usava toalheiros na casa de banho em vez de barras de apoio, porque as primeiras se adequavam melhor ao seu conceito de normalidade (Hirsch, et al., 2000).

Assim, seria necessário procurar directrizes de modo a auxiliar os projectistas a criar produtos de apoio que não fossem estigmatizantes e que, idealmente, pudessem ser postos à venda em locais que não fossem as lojas especializadas de produtos de apoio, por duas razões: em primeiro lugar uma oferta a um público mais abrangente, i.e. a maior oferta, poderia levar a uma redução de custos; em segundo lugar, para algumas pessoas o estigma começa logo na altura de entrar numa loja de produtos de apoio (Seale, McCreadie, Turner-Smith, & Tinker, 2002).

Por esta razão, interessava tentar perceber se a reacção do público em geral a um determinado produto de apoio era diferente caso as pessoas soubessem que o objecto se tratava de um produto de apoio ou não. Por outras palavras, era importante tentar saber se a reacção emocional aos produtos de apoio variaria com o contexto de apresentação. E foi esta a motivação para a realização da experiência que descrevemos neste capítulo.

Metodologia adoptada para o estudo do estigma

Apesar das várias definições de estigma, para o estudo que pretendíamos levar a cabo optámos pela utilização da matriz criada por Link e Phelan (2001) – descrita no Capítulo 4 – que compreende a *rotulagem*, a *estereotipagem*, a *separação*, a *perda de status* e a *discriminação*, ocorrendo todos numa *situação de poder*.

Comportamento do consumidor

O objectivo da experiência seria comparar dois grupos diferentes de participantes na posição de consumidores e avaliar a forma como o contexto de apresentação dos produtos poderia influenciar a resposta dos participantes aos mesmos produtos de apoio.

Do ponto de vista da literatura relacionada com a área do design, foi dito que o julgamento do consumidor é influenciado por factores que derivam da hierarquia de necessidades de Maslow (1954). Esta visão foi adoptada por vários autores, sendo um deles Jordan (2000). O autor transportou a ideia de uma hierarquia de necessidades para o campo dos produtos e redefiniu-a, neste âmbito, em

três níveis crescentes de necessidades do consumidor: funcionalidade, usabilidade e prazer (Jordan, 2000). Jordan (2000) subdividiu ainda o nível “prazer” em quatro tipos diferentes: físico, psicológico, social e ideológico (ver Capítulo 5, secção “O interesse do design pelas emoções”) Na investigação sobre a resposta emocional aos produtos, Schifferstein e Zwartkruis-Pelgrim (2008) notaram que os tipos de prazer definidos por Jordan (2000) apresentavam afinidades com os três níveis de processamento definidos por Norman (2004) – visceral, comportamental e reflexivo – e com as quatro facetas do *personal self-schema*, de Greenwald (1988, citado em Schifferstein & Zwartkruis-Pelgrim, 2008).

Portanto, em teoria, o que Jordan (2000) propõe é que a avaliação de um determinado produto implica um processo passo-a-passo que começa com a avaliação de funcionalidade e termina com a avaliação de prazer, enquanto Norman (2004) afirma que a primeira reacção de uma pessoa a um determinado produto são os seus atributos sensoriais. O julgamento de consumidores pode também ser visto à luz do modelo de experiência emocional com produtos criado por Desmet e Hekkert (2007). Segundo os autores, este modelo consiste na consideração de três tipos de experiências: estética, significativa e emocional (Desmet & Hekkert, 2007). De novo, a perspectiva anterior está relacionada com os três níveis de processamento de Norman (2004).

Para que um produto entre no mercado é necessário que os consumidores estejam disponíveis para o aceitar. E, para além das características dos próprios produtos, as alterações dos contextos de interacção pessoa-produto podem, segundo alguns autores, influenciar também tanto o julgamento hedónico (Schifferstein, 1995), como o significado percebido (Feijs & Overbeek, 2003).

Assim, em teoria, para além de trabalhar sobre as características dos produtos de modo a que espoletassem significados positivos, seria também possível trabalhar sobre o contexto no qual os produtos são apresentados de forma a fazer emergir associações de significado específicas.

Nas áreas de comportamento do consumidor, marketing e psicologia esta abordagem é já tomada sob a forma dos efeitos de *anchoring* e *priming*. Quando confrontado com a necessidade de fazer uma avaliação de um produto, o consumidor levará a cabo esta avaliação com base na informação que está ao seu dispor (Adaval & Monroe, 2002). Neste contexto o princípio da simplificação pode também ser encontrado: o consumidor adoptará estratégias para tomar a melhor decisão possível com o mínimo gasto de tempo e esforço (Bettman, Luce, & Payne, 1998). O efeito de *priming* consiste na influência de um elemento sobre o desencadeamento de um evento. Assim, para provocar propositadamente este efeito, será necessário apresentar um elemento inicial que levará a que o consumidor faça o seu julgamento com base nesse elemento.

Quando o consumidor não dispõe da informação necessária para avaliar com-

petentemente um determinado produto a avaliação será feita recorrendo aos elementos que estão ao seu dispor. O princípio subjacente a esta situação – o efeito de *anchoring* (Strack & Mussweiler, 1997) – é utilizado frequentemente no marketing com sucesso: um consumidor encontra numa loja umas calças à venda por 1000 euros (valor de ancoragem) e pode achar que o preço é excessivo; momentos depois o empregado de loja dirige-se ao consumidor e diz que as calças estão com 50% de desconto, estando agora à venda por 500 euros. Comparando este valor com o inicial, o consumidor pode ver nesta situação uma oportunidade e provavelmente comprará as calças, embora as probabilidades de comprar as mesmas calças por 500 euros fossem mais baixas caso este tivesse sido o preço inicial que lhe fora fornecido (McRaney, 2010). Há vários exemplos da aplicação deste princípio nas estratégias de venda de produtos. Quando a pessoa não dispõe de quaisquer referências de valor (numérico, por exemplo) para uma qualquer situação irá ser influenciada pelo valor que lhe for dado previamente à avaliação, mesmo que tenha consciência de que esse número não está de forma alguma relacionado com a avaliação em causa (Kopelman & Davis, 2004).

Outros exemplos de estratégias de *priming* – ligados desta feita com *priming* semântico – podem ser encontrados na literatura, como o sentimento de pertença a uma nacionalidade ou a um grupo social (White & Dahl, 2006), ou através do sentimento de pertença atribuído não à pessoa mas ao objecto em si (Moreau, Markman, & Lehmann, 2001). Segundo Moreau, Markman e colaboradores (2001), os consumidores têm dificuldade em julgar aquilo a que os autores chamam de “produtos realmente novos” por não serem capazes de encaixar estes produtos em categorias previamente formadas. Os autores demonstraram os reais efeitos do *priming* apresentando a dois grupos diferentes de pessoas o mesmo objecto “realmente novo”, i.e. um produto nunca antes visto: num grupo o produto foi apresentado como um *scanner* e no outro como uma máquina fotográfica. Os resultados da experiência provaram o efeito do *priming*, já que os dois grupos julgaram o objecto “realmente novo” ora como um *scanner*, ora como uma máquina fotográfica, consoante a sugestão a que tinham sido submetidos.

Na literatura há descrições sobre diferentes julgamentos acerca da preferência de um produto em detrimento de outro de acordo com o tipo de apresentação do produto – representação visual ou presença real do produto (Rouvray, Bassereu, Duchamp, Schneider, & Charbonneau, 2008). Por outro lado, a informação visual já foi também tida como dominante no julgamento de preferência de produtos (Boradkar, 2004; Crilly, et al., 2004). Assim, pela análise dos dados recolhidos na literatura e pela poupança de recursos, optámos por apresentar representações visuais dos elementos de estímulo para a experiência.

Métodos

De modo a comparar a resposta das pessoas aos mesmos produtos em contex-



Figura 9.2 Pormenor do catálogo de cozinha usado na experiência.

Cozinhar e Comer

1 **Abre-frascos**

Abre-frascos para prender por baixo de um armário ou mesa, permitindo a abertura do frasco com uma só mão e sem esforço. A sua configuração permite que se ajuste a vários diâmetros, servindo a maioria dos frascos.

| Cód. | Descriç. | Empac. |
|--------|--------------|----------|
| 134-31 | Abre frascos | Emb. in. |

4 **Suporte de copos**

Facilita o agarrar/usar de copos. Pega anatómica em plástico branco flexível. Adapta-se a copos com diâmetros entre 50 e 70mm. Pode ser lavado na máquina.

| Cód. | Descriç. | Empac. |
|--------|---------------|----------|
| 115-44 | Suporte copos | Emb. in. |

2 **Suporte de pulso**

Útil para pessoas com dificuldades em agarrar objectos com firmeza. As talas em metal são revestidas a couro para maior conforto.

| Cód. | Descriç. | Empac. |
|--------|------------|----------|
| 122-64 | Sup. pulso | Emb. in. |

5 **Abre-latas**

Desenhado ergonomicamente e fácil de arrumar num gancho ou numa gaveta, o Canpull™ permite abrir latas com facilidade.

| Cód. | Descriç. | Empac. |
|--------|------------|----------|
| 136-78 | Abre-latas | Emb. in. |

3 **Rebordo de prato**

Pequeno arco em aço inoxidável que permite proteger a toalha ou mesa, uma vez que evita que os alimentos saiam facilmente do prato.

| Cód. | Descriç. | Empac. |
|--------|----------|----------|
| 245-59 | Rebordo | Emb. in. |

6 **Descascador de vegetais**

Usa-se como se de um anel se tratasse, evitando assim ter que agarrar no descascador, como é comum.

| Cód. | Descriç. | Empac. |
|--------|-------------|----------|
| 144-23 | Descascador | Emb. in. |

Cozinhar e Comer

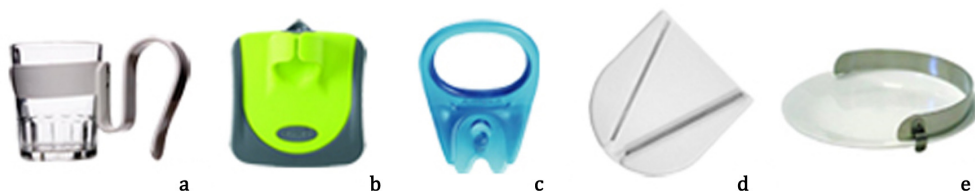
Figura 9.3 Pormenor do catálogo de produtos de apoio usado na experiência.

tos diferentes de apresentação foram simulados dois catálogos: um catálogo de cozinha (CC) e um catálogo de produtos de apoio (CPA) (Figuras 9.2 e 9.3). De um total de seis produtos apresentados em cada catálogo, cinco eram produtos de apoio e figuravam em ambos os catálogos. O sexto produto diferia de catálogo para catálogo: o CC mostrava um grelhador de mesa e o CPA mostrava um suporte de pulso. Foram dois os objectivos que nos levaram a incluir estes dois objectos distintos: por um lado fornecer pistas aos participantes sobre o tipo de catálogo que lhes era apresentado e, por outro, para suscitar julgamentos sobre dois objectos que representam segmentos de mercado contrastantes entre si.

Embora o objectivo primeiro da experiência fosse o de comparar as respostas aos mesmos produtos em diferentes condições, também se pretendia aferir se os participantes estavam familiarizados com os produtos e se haveria alguma correlação entre as razões de preferência e o público imaginado como sendo alvo do catálogo.

Os catálogos foram distribuídos através de correio electrónico para os contactos de duas universidades (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e o Instituto de Artes Visuais, Design e Marketing), de modo a recolher uma grande variedade de idades e actividades profissionais dos participantes. Cada parti-

Figura 9.4 Imagens dos produtos de apoio usados como estímulo na experiência: a) suporte de copos da *Swereco*; b) descascador de vegetais *PalmPeeler* da *Chef'n*; c) abre-latas *CanPull* da *Boa Housewares*; d) abre-frascos de fabricante desconhecido; e) rebordo de prato de fabricante desconhecido.



o participante teve somente acesso a um dos catálogos, desconhecendo a existência do outro. O catálogo era acompanhado de um questionário com perguntas acerca do catálogo que os participantes tinham recebido. Este questionário era igual para ambos os catálogos (mudando apenas os nomes dos produtos distintos em cada um) e estava dividido em dois grupos: informação sobre os participantes (idade, sexo, profissão e cidade e país de residência) e questões sobre os produtos apresentados (conhecimento dos produtos, posse dos produtos, vontade de possuir os produtos, escala de preferência dos produtos, razões para preferência e opiniões sobre o público alvo a que se destinava o catálogo). O Anexo VIII apresenta o questionário utilizado na experiência.

A análise dos resultados foi feita através de uma mistura de dados de análise quantitativa e qualitativa, usando neste último caso as técnicas de codificação e categorização (Strauss & Corbin, 1990) já descritas noutra parte desta tese (ver Capítulo 6, secção “Análise das entrevistas transcritas”).

Crítérios de selecção dos produtos de apoio

A experiência pretendia apresentar uma variedade considerável de tipos de objectos, ao mesmo tempo que o número de objectos era reduzido ao mínimo necessário de forma a fazer com que os participantes pudessem realmente concentrar-se nos objectos representados e não maçar os participantes, evitando assim que abandonassem a experiência. Foi escolhido o tema comum de “comer e cozinhar” e foram depois procurados diferentes produtos de apoio dentro deste tema para incluir na experiência.

O suporte de copos da *Swereco* (Figura 9.4a), foi escolhido por se prever que seria um objecto com o qual os participantes, sendo portugueses, estariam familiarizados, já que é comum encontrarem-se estes objectos nos cafés de Portugal. No lado oposto de nível de familiaridade estava o descascador de vegetais *PalmPeeler*[™] da *Chef'n* (Figura 9.4b), que apresenta uma morfologia e forma de interacção fora do comum por comparação à maioria dos descascadores de vegetais presentes no mercado. A cor dos objectos foi também tida em conta, tendo sido escolhido para o efeito o abre-latas azul *CanPull* da *Boa Housewares* (Figura 9.4c) que, além da cor, apresenta também outro elemento distintivo: um significado simbólico dado pela sua morfologia que adopta a forma de uma patilha de uma lata de refrigerante, mudando a sua escala. O abre frascos (Figura 9.4d) foi incluído como um exemplo de um produto de apoio desenhado para auxiliar as pessoas numa tarefa que lhes é muito difícil de realizar (Tuominen, et al., 2009), quer por pessoas com deficiências e incapacidades (Lorentzon, Bolmsjö, Doyle,

| Produto | Materiais | Cor | Limites | Familiaridade | Valor metafórico | Benefício universal |
|-------------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------|------------------|---------------------|
| Abre frascos | polímero/ aço | branco | suaves | média | não | alto |
| Suporte de copos | polímero | cinzento | suaves | alta | não | baixo |
| Abre-latas | polímero | azul | suaves | baixa | sim | médio |
| Rebordo de prato | aço | cinzento | afiados | baixa | não | muito baixo |
| Descascador de vegetais | polímero/ aço | verde/ preto | suaves | muito baixa | não | médio |

Quadro 9.1 Comparação das características dos produtos de apoio seleccionados. As características que se esperavam que fossem tidas em conta pelos participantes estão realçadas a negrito e itálico.

& Carus, 2007), quer por pessoas idosas (Yoxall, et al., 2010) ou pela população em geral (Voorbij & Steenbekkers, 2002). Finalmente, o rebordo de prato (Figura 9.4e) foi incluído como um objecto que pode ser visto como estando na fronteira entre o que pode ser considerado como um produto de consumo geral ou um produto de apoio específico. Em contraste com outros objectos poliméricos apresentados nos catálogos, o rebordo de prato é inteiramente feito a partir de aço e apresenta arestas marcadas. Esperava-se que a inclusão deste objecto aumentasse o desafio sobre os participantes, quase como se este objecto representasse um elemento fora do contexto no CC. As características de cada produto de apoio escolhido são apresentadas e comparadas no Quadro 9.1.

No CPA o produto diferenciador era o suporte de pulso da *Sammons Preston*. No CC o objecto que não constituía um produto de apoio era o grelhador de mesa da *Eva Solo*. Uma pesquisa acerca de críticas de design sobre este objecto mostrou dados que sugeriam que os produtos desta marca (*Eva Solo*), além de terem ganho já vários prémios de design, eram também produtos apelativos e capazes de espoletar emoções positivas, justificando assim a sua inclusão no CC. O aspecto apelativo deste objecto foi considerado um factor importante por oposição às comuns opiniões sobre a aparência dos produtos de apoio. O grelhador de mesa foi colocado propositadamente em primeiro lugar no CC partindo da hipótese de que os participantes seriam influenciados pelos valores deste produto e os pudessem transpor para a avaliação dos objectos subsequentes. Embora todos os produtos nos catálogos fossem acompanhados de uma descrição sumária, em parte alguma de ambos os catálogos era dito que, na sua maioria, os produtos representados eram produtos de apoio.

Resultados

Foram devolvidos 277 questionários preenchidos. Trinta e um foram removidos da análise devido a questões não respondidas ou a preenchimentos incorrectos. Assim, no final foram aceites para análise 246 questionários: 117 para o CC e 129 para o CPA.

A média de idades dos participantes de ambos os catálogos rondava os 35 anos e variava entre o mínimo de 17 e o máximo de 81 anos (DP=13,5 para par-

Tabela 9.1 Áreas profissionais dos participantes em ambos os grupos.

| Participantes CC | | | Participantes CPA | | |
|------------------|------------|-------|-------------------|------------|-------|
| Profissão | Frequência | % | Profissão | Frequência | % |
| Estudante | 33 | 28,2 | Estudante | 30 | 23,3 |
| Professor | 19 | 16,2 | Professor | 28 | 21,7 |
| Arte e design | 18 | 15,4 | Engenheiro | 10 | 7,8 |
| Engenheiro | 9 | 7,7 | Arte e design | 5 | 3,9 |
| Marketing | 4 | 3,4 | Marketing | 0 | 0 |
| Outra | 34 | 29,1 | Outra | 56 | 43,4 |
| Total | 117 | 100,0 | Total | 129 | 100,0 |

participantes do CC e DP=11,2 para os participantes do CPA). No CC a maioria era do sexo masculino (51,3%, n=60) e no CPA a maioria era do sexo feminino (62,0%, n=80). Notando que havia uma grande variedade de profissões mencionadas, optámos por agrupá-las por área de actuação. Ficámos assim com seis grupos de profissões: arte/design e relacionadas, estudante, marketing e relacionadas, professor, engenheiro e outra. A percentagem de estudantes em ambos os grupos é alta e a percentagem de arte/design e relacionadas é alta para os participantes do CC, mas não para os participantes do CPA (Tabela 9.1). Este agrupamento de profissões por áreas seria importante na análise futura dos resultados para tentar perceber se os designers que participaram da experiência estavam ou não familiarizados com o tema do Design Inclusivo e também para comparar as suas respostas com as dadas pelos restantes participantes. À excepção de 1,7% no CC e 3,1% no CPA, todos os participantes viviam em Portugal.

Conhecimento e vontade de posse

Somente dois participantes do CC e três do CPA disseram que estavam familiarizados com todos os objectos no catálogo. A média de objectos conhecidos por pessoa no primeiro caso é de 3,4 e de 4,1 para as pessoas do segundo grupo. Relativamente à vontade de possuir os objectos no catálogo, os participantes do CC mostraram uma média de 1,8 objectos desejados por pessoa, ao passo que os participantes do CPA apresentaram uma média ligeiramente mais baixa: 1,6 objectos por pessoa. Contudo, quando considerados somente os objectos que são comuns a ambos os catálogos – os produtos de apoio – a média é idêntica para ambos os grupos: 1,5 por pessoa. Esta quebra é maior para os participantes do CC devido ao peso do grelhador de mesa, que representa 18% dos objectos desejados. As diferenças de vontade de possuir os objectos para cada grupo, considerando quer os produtos na totalidade, quer somente os produtos de apoio, estão representadas nos Gráficos 9.1 a 9.4.

Uma outra análise, desta feita considerando todos os produtos apresentados (i.e., incluindo o grelhador de mesa e o suporte de pulso), mostrou que 9,4% dos participantes do CC afirmaram não desejar qualquer dos produtos e 2,6% disseram que gostariam de os ter a todos. No grupo CPA 21,7% disseram não querer qualquer dos produtos, contra 1,7% que os desejavam a todos.

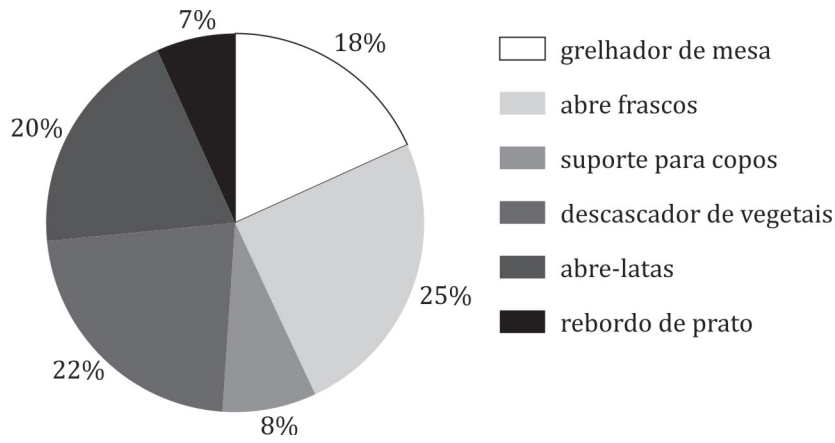


Gráfico 9.1 Vontade de possuir – Respostas dos participantes CC para todos os produtos.

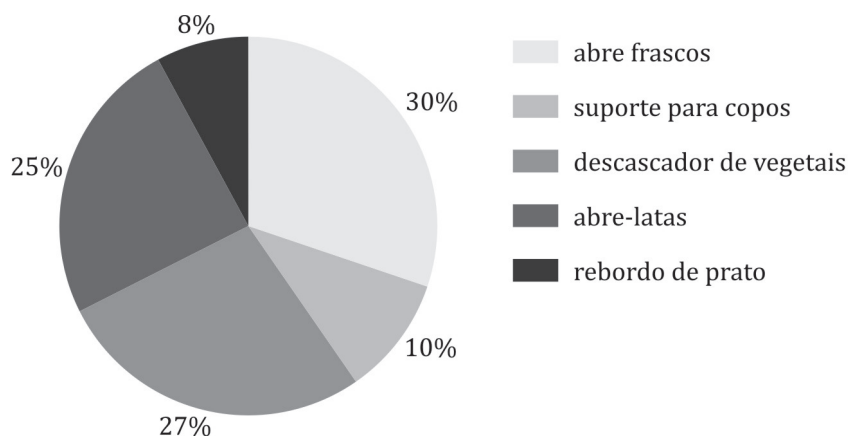


Gráfico 9.2 Vontade de possuir – Respostas dos participantes CC considerando somente os produtos de apoio apresentados no catálogo.

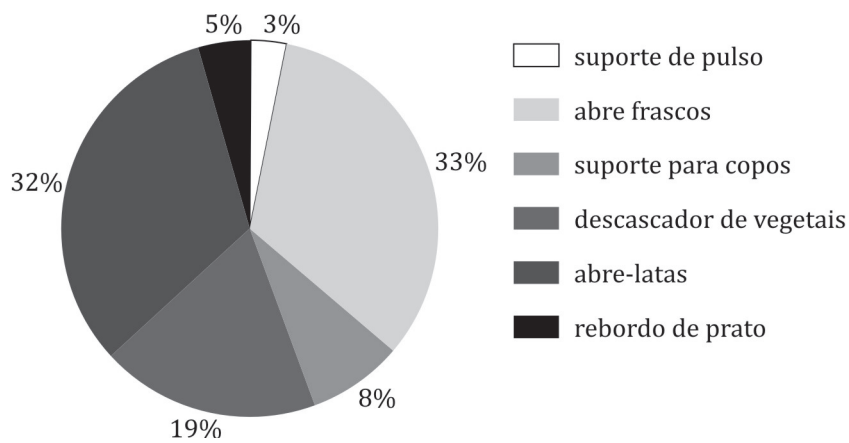


Gráfico 9.3 Vontade de possuir – Respostas dos participantes CPA para todos os produtos.

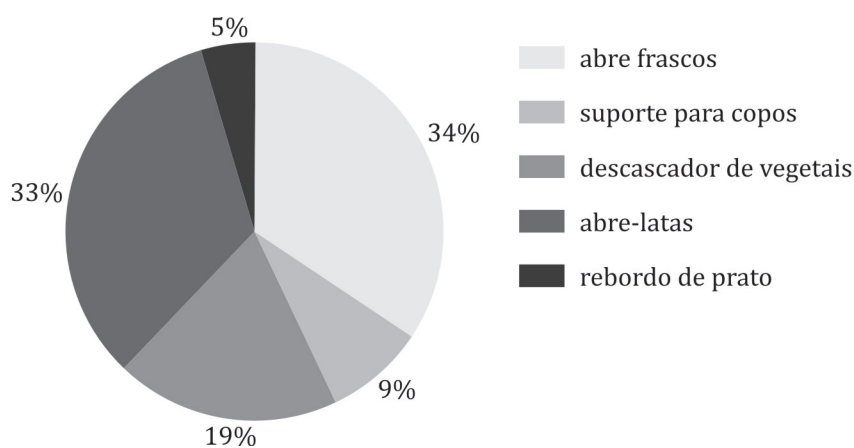


Gráfico 9.4 Vontade de possuir – Respostas dos participantes CPA considerando somente os produtos de apoio apresentados no catálogo.

Gráfico 9.5 Médias nos resultados de avaliação de preferência dos produtos de apoio.

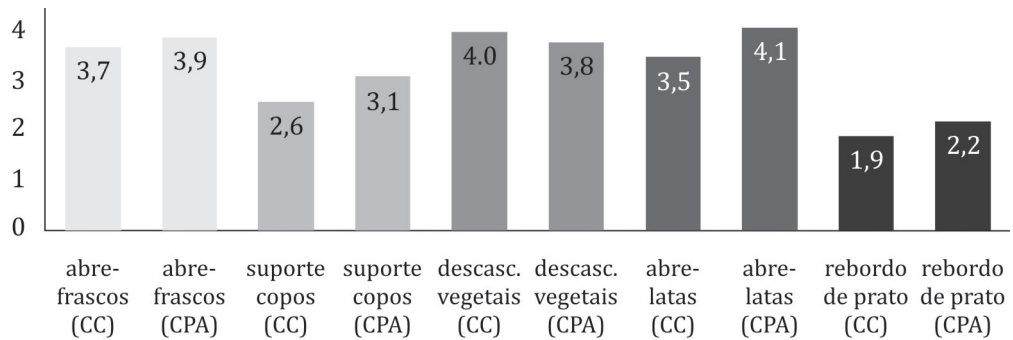


Tabela 9.2 Comparação entre os valores de moda dos grupos CC e CPA.

| Catálogo de cozinha | | Catálogo de produtos de apoio | |
|-------------------------|------|-------------------------------|------|
| Produto | Moda | Produto | Moda |
| Grelhador de mesa | 6 | Suporte de pulso | 1 |
| Abre frascos | 6 | Abre frascos | 6 |
| Descascador de vegetais | 5 | Descascador de vegetais | 6 |
| Abre-latas | 4 | Abre-latas | 5 |
| Suporte de copo | 2 | Suporte de copo | 3 |
| Rebordo de prato | 1 | Rebordo de prato | 1 |

Objectos já possuídos e ordem de preferência

Os valores médios de objectos no catálogo já possuídos foram de 0,9 por pessoa para os participantes do CPA e 0,5 para os do CC. No questionário era pedido aos participantes que numerassem os objectos representados por ordem de preferência, e sem repetir o mesmo número, em que o “1” seria usado para o menos preferido e o “6” para o mais preferido. Os resultados para cada objecto foram somados em ambos os grupos e o Gráfico 9.5 mostra uma comparação do resultado para cada objecto em ambos os catálogos. A moda para os valores obtidos por cada objecto foi também calculada. Estes valores (Tabela 9.2), juntamente com os valores do Gráfico 9.5, permitem ver que a posição dos objectos na ordem de preferência é quase idêntica em ambos os grupos de participantes.

Preferência

As duas últimas questões do questionário eram de resposta aberta. A primeira pedia aos participantes que justificassem por que razões preferiam o objecto que tinham numerado com um “6” àquele a que tinham atribuído um “1”. Foi feita uma análise qualitativa às respostas, assim como uma contagem de atributos dados aos objectos por cada pessoa, quer fossem estes atributos positivos ou negativos. As palavras usadas para estes atributos foram codificadas semanticamente, dando origem a que palavras como “útil” e “utilidade” fossem agrupadas sob o mesmo código de “utilidade”. Noutros casos a codificação foi feita a partir de frases e ideias subjacentes em vez de palavras, levando a que frases como “[CC4:] Porque as pessoas têm muitas vezes dificuldades em abrir frascos, principalmente as pessoas de idade.” ou “[CC63:] Penso que qualquer um destes objectos foi pensado cuidadosamente para pessoas com algumas limitações físicas...” tivessem sido ambas codificadas como “preocupação com pessoas com defici-

| Códigos preferência - Grupo CC | | |
|---|----|------------|
| Código | n | % (117) |
| Utilidade | 68 | 58,1 |
| Funcionalidade | 33 | 28,2 |
| Prático | 26 | 22,2 |
| Facilita tarefa | 24 | 20,5 |
| Aspecto | 23 | 19,7 |
| Design | 21 | 17,9 |
| Preocupação pessoas com deficiências/idosos | 12 | 10,3 |
| Inovação | 12 | 10,3 |
| Forma | 11 | 9,4 |
| Apelativo | 11 | 9,4 |
| Necessidade | 8 | 6,8 |
| Facilidade de utilização | 8 | 6,8 |
| Ideia interessante | 7 | 6,0 |
| Simplicidade | 7 | 6,0 |
| Cor | 6 | 5,1 |
| Evita preocupações | 6 | 5,1 |
| Material | 6 | 5,1 |
| Frequência de uso | 6 | 5,1 |
| Adequação forma/função | 6 | 5,1 |
| Ergonomia | 6 | 5,1 |
| Interação social | 5 | 4,3 |
| Tamanho | 5 | 4,3 |
| Atraente | 5 | 4,3 |
| Gosto pessoal | 5 | 4,3 |
| Perigo de utilização | 5 | 4,3 |
| Imagem própria | 4 | 3,4 |
| Aplicabilidade | 4 | 3,4 |
| Divertido | 4 | 3,4 |
| Espaço ocupado | 3 | 2,6 |
| Versatilidade | 3 | 2,6 |
| Transportável | 3 | 2,6 |
| Desconhecido | 3 | 2,6 |
| Valoriza tarefa | 3 | 2,6 |
| Modernidade | 3 | 2,6 |
| Agradável | 3 | 2,6 |
| Inteligente | 3 | 2,6 |
| Beleza | 3 | 2,6 |
| Vulgaridade | 3 | 2,6 |
| Mais-valia | 3 | 2,6 |

| Códigos preferência - Grupo CPA | | |
|---|----|------------|
| Código | n | % (129) |
| Utilidade | 78 | 60,5 |
| Facilita tarefa | 28 | 21,7 |
| Preocupação pessoas com deficiências/idosos | 28 | 21,7 |
| Necessidade | 17 | 13,2 |
| Aspecto | 17 | 13,2 |
| Prático | 15 | 11,6 |
| Razão de existência | 12 | 9,3 |
| Funcionalidade | 10 | 7,8 |
| Perigo de utilização | 10 | 7,8 |
| Facilidade de utilização | 8 | 6,2 |
| Design | 6 | 4,7 |
| Mais-valia | 6 | 4,7 |
| Lembra problema de saúde | 6 | 4,7 |
| Eficaz | 5 | 3,9 |
| Evita preocupação | 5 | 3,9 |
| Frequência de uso | 5 | 3,9 |
| Ergonomia | 5 | 3,9 |
| Inovação | 4 | 3,1 |
| Versatilidade | 3 | 2,3 |
| Atraente | 3 | 2,3 |
| Simplicidade | 3 | 2,3 |
| Material | 3 | 2,3 |
| Forma | 2 | 1,6 |
| Espaço ocupado | 2 | 1,6 |
| Ideia interessante | 2 | 1,6 |
| Apelativo | 2 | 1,6 |
| Desconhecido | 2 | 1,6 |
| Cor | 2 | 1,6 |
| Gosto pessoal | 2 | 1,6 |
| Adequação forma/função | 2 | 1,6 |
| Discrção | 2 | 1,6 |
| Imagem própria | 1 | 0,8 |
| Condicionamentos físicos | 1 | 0,8 |
| Aplicabilidade | 1 | 0,8 |
| Interação social | 1 | 0,8 |
| Desejo | 1 | 0,8 |
| Frio | 1 | 0,8 |
| Modernidade | 1 | 0,8 |
| Inteligente | 1 | 0,8 |

Tabela 9.3 Comparação dos códigos para os atributos dados pelos participantes de ambos os grupos em justificação de preferência.

Tabela 9.3 (continuação)
 Comparação dos códigos
 para os atributos dados
 pelos participantes de
 ambos os grupos em justi-
 ficação de preferência.

| Códigos preferência - Grupo CC | | | Códigos preferência - Grupo CPA | | |
|--------------------------------|---|------------|---------------------------------|---|------------|
| Código | n | % (117) | Código | n | % (129) |
| Frio | 2 | 1,7 | Subtileza | 1 | 0,8 |
| Simbologia | 2 | 1,7 | Interessante | 1 | 0,8 |
| Razão de existência | 2 | 1,7 | Melhora qualidade de vida | 1 | 0,8 |
| Uma entre poucas alternativas | 2 | 1,7 | Aspecto de ferragem | 1 | 0,8 |
| Comodidade | 1 | 0,9 | Amigável | 1 | 0,8 |
| Eficaz | 1 | 0,9 | | | |
| Repulsa | 1 | 0,9 | | | |
| Uso de energia | 1 | 0,9 | | | |
| Desejo | 1 | 0,9 | | | |
| Adequação à cultura | 1 | 0,9 | | | |
| Triste | 1 | 0,9 | | | |
| Preocupações ecológicas | 1 | 0,9 | | | |
| Evocação de memórias | 1 | 0,9 | | | |
| Harmonia | 1 | 0,9 | | | |
| Subtileza | 1 | 0,9 | | | |
| Preço | 1 | 0,9 | | | |
| Interessante | 1 | 0,9 | | | |
| Adequação ao estilo de vida | 1 | 0,9 | | | |
| Melhora qualidade de vida | 1 | 0,9 | | | |
| Não intrusivo | 1 | 0,9 | | | |
| Promove preguiça | 1 | 0,9 | | | |
| Emoção | 1 | 0,9 | | | |
| Rudimentar | 1 | 0,9 | | | |

ências/idosos”. A mesma frase, porém, podia receber mais que um código em simultâneo. Por exemplo, a frase “[CC84:] ...para indivíduos com limitações físicas, para quem o rebordo de prato viria trazer um aumento significativo da qualidade de vida.” Foi codificada com “preocupação com pessoas com deficiências/idosos”, mas também com “melhoria da qualidade de vida”.

Analisando os códigos atribuídos para as razões que os participantes utilizam para justificar a preferência de um objecto em detrimento de outro, os resultados mostram que o código “utilidade” é o mais frequentemente mencionado (Tabela 9.3). Considerando os participantes do CC, depois dos códigos “funcionalidade” e “design”, o mais mencionado é “aspecto”. Para os participantes do CPA os resultados para “utilidade” são praticamente os mesmos – aparece em primeiro lugar independentemente da ordem de preferência dos objectos dada pelos participantes. A diferença nos resultados de ambos os grupos está em que o código “funcionalidade” não aparece em segundo lugar, sendo substituído por “facilita tarefa” e “preocupação com pessoas com deficiências/idosos” nas respostas

| Contagem | Exemplo de palavra/frase codificada | Código | n | Categoria |
|----------|--|-----------------------------|---|----------------|
| 1 | [CC50:] “Escolho o grelhador de mesa (6) pelas memórias dos piqueniques de infância” | evocação de memórias | 1 | Simbolismo |
| 2 | [CC78:] “...sem emoção...” | emoção | 1 | |
| 3 | [CC50:] “...genuidade funcional e nómada, ou seja, símbolo de liberdade” | simbolismo | 2 | |
| 4 | [CC104:] “...penso que poderia ser mais atractivo, especialmente a parte em inox que está muito triste!!!” | triste | 1 | |
| 5 | [CC39:] “...é um conceito divertido...” | divertido | 4 | Aparência |
| 6 | [CC50:] “...não tem harmonia...” | harmonia | 1 | |
| 7 | [CC56:] “...mais agradável...” | agradável | 3 | |
| 8 | [CC106:] “É um objecto lindíssimo!” | beleza | 3 | |
| 9 | [CC121:] “...causa uma certa repulsa...” | repulsa | 1 | |
| 10 | [CC55:] “...já muito vulgarizado...” | vulgaridade | 3 | Originalidade |
| 11 | [CC122:] “...diria até um pouco rudimentar.” | rudimentar | 1 | |
| 12 | [CC73:] “Por ser um objecto que se adequa melhor às minhas necessidades e estilo de vida.” | adequação ao estilo de vida | 1 | Estilo de vida |
| 13 | [CC1:] “Gosto de comer com um nível de comodidade e tempo que dispensam esse objecto.” | conforto | 1 | |
| 14 | [CC24:] “Creio que o «1» não partiu de uma reflexão sobre a nossa cultura. Comer com uma só mão não faz parte desta.” | adequação à cultura | 1 | |
| 15 | [CC84:] “...enquanto que outro, como o rebordo de prato, apenas contribuiriam para a continuação da cultura da preguiça e ‘lei do menor esforço.’” | promove a preguiça | 1 | |
| 16 | CC84:] “Um outro aspecto é a natureza não intrusiva do produto, ao fixar-se por baixo de um armário ou mesa, mantendo-se desta forma invisível durante grande parte do tempo.” | não intrusivo | 1 | Portabilidade |
| 17 | [CC66:] “...e é ainda muito pequeno, facilitando o seu armazenamento.” | tamanho | 5 | |
| 18 | [CC96:] “...devido à sua característica importante de ser transportado para qualquer lugar” | portabilidade | 3 | |

Tabela 9.4 Atributos mencionados pelos participantes do CC para justificar as suas preferências (juntamente com os respectivos códigos e categorias), que não foram mencionados pelos participantes do CPA.

Tabela 9.4 (continuação) Atributos mencionados pelos participantes do CC para justificar as suas preferências (juntamente com os respectivos códigos e categorias), que não foram mencionados pelos participantes do CPA.

| Contagem | Exemplo de palavra/frase codificada | Código | n | Categoria |
|----------|--|-------------------------------|---|-----------------------|
| 19 | [CC48:] “...estimula [a] fazer grelhados um maior número de vezes...” | valoriza tarefa | 3 | Preocupações práticas |
| 20 | [CC88:] “Porque não há alternativas para abrir um frasco de conservas além da chave de fendas com a qual se deforma e danifica a tampa.” | uma entre poucas alternativas | 2 | |
| 21 | [CC11:] “...o não ser preciso ligar à electricidade.” | uso de energia | 1 | Valores |
| 22 | [CC53:] “...infelizmente de uma marca cara...” | preço | 1 | |
| 23 | [CC74:] “...por causa da produção de CO...” | preocupações ecológicas | 1 | |

do grupo CPA.

Tanto o total de códigos criados como as vezes que são mencionados são mais altos para os participantes do CC (62 códigos mencionados 404 vezes) que para os do CPA (44 códigos mencionados 308 vezes). Isto significa que a média de códigos mencionados por pessoa é de 3,5 para os participantes do CC e de 2,4 para os do CPA.

Foi feita uma análise aos códigos surgidos a partir das respostas dos participantes do CC e que não figuram nas respostas dos participantes do outro grupo, resultando nas diferenças que são mostradas na Tabela 9.4. Os participantes do CPA mencionaram como desvantagem o facto de que os objectos poderiam “lembrar um problema de saúde” (n=6), enquanto os participantes do outro grupo não mencionaram esta possibilidade. Isto poderia ser explicado, em parte, pela imagem do suporte de pulso, já que das seis vezes em que a possibilidade foi mencionada, em quatro referia-se a este objecto. Nas outras duas vezes a possibilidade foi mencionada a respeito do rebordo de prato. Os outros atributos mencionados somente pelos participantes do CPA foram: “discrição” (n=2), “condicionamentos físicos” (n=1), “aspecto de ferragem” (n=1) e “amigável” (n=1). Os códigos atribuídos às respostas para o CC e que não figuram nas respostas dos participantes do CPA são 23 no total. Para análise estes códigos foram agrupados em categorias. Em parte os resultados foram também influenciados pela presença do grelhador de mesa – por exemplo, códigos como “evocação de memórias” ou “beleza” foram somente mencionados a respeito deste objecto. Por outro lado, a maioria destes 23 códigos refere-se também aos restantes objectos no catálogo.

Público-alvo

Foi observado um fenómeno semelhante na análise às respostas da segunda pergunta de resposta aberta: em resposta à questão “Na sua opinião, a que público-alvo se destina este catálogo?”, os participantes do CC deram mais hipóteses de resposta que os do CPA. A soma de hipóteses para público-alvo é de 243 para

os participantes do CC (média de 2,1 hipóteses por pessoa), enquanto a soma para os participantes do grupo CPA atingiu 203 (média de 1,6 hipóteses dadas por pessoa). À semelhança do que tinha sido feito para a análise das respostas sobre justificação de preferência, também as respostas para público-alvo foram codificadas e categorizadas. Os resultados das categorias criadas para cada grupo (CC e CPA), juntamente com exemplos de códigos pertencentes às categorias e exemplos de frases às quais foram atribuídos os códigos, são mostrados nas Tabelas 9.5 e 9.6.

Nas respostas do CPA foram identificados 22 códigos, ao passo que o número de códigos atingido pelos participantes do CC foi de 68. A variedade é maior para os participantes do CC e é especialmente relevante quando considerado que este grupo era constituído por 117 participantes, enquanto o outro atingiu os 129.

Noventa e seis (74,4%) dos 129 participantes do CPA identificaram “pessoas com deficiências” como público-alvo. Note-se que o público-alvo “idosos” (n=36) aparece somente nas respostas deste grupo e nenhuma vez nas respostas do grupo do CC. O mesmo acontece para “cuidadores” (n=4). Dos 129 participantes do CPA, só 27 não mencionam “pessoas com deficiências”, “idosos” ou “cuidadores” como público-alvo.

Vinte participantes do CC identificaram “pessoas com deficiências” como público-alvo (17,1% em 117 respostas). No entanto, quando analisadas as categorias criadas a partir dos códigos identificados, a categoria “pessoas com deficiências” aparece em sexto lugar, sendo o primeiro lugar ocupado por “pessoas com gosto por objectos” (27,4% em 117 respostas). De facto, as primeiras cinco categorias representam 53,5% de todas as hipóteses dadas para público-alvo.

Nesta altura tínhamos já dado conta que a forma de apresentação dos produtos tinha influência na forma como os participantes encaravam, rotulavam e categorizavam os produtos. Mas de modo a tentar aferir se a rotulagem do catálogo como sendo destinado a “pessoas com deficiências” estaria a influenciar a forma como os participantes do CC encaravam os produtos apresentados, levámos a cabo uma análise considerando somente os participantes do CC que haviam mencionado “pessoas com deficiências” como público-alvo (n=20). Para este grupo, o número de códigos emergidos a partir dos atributos dados pelos participantes como justificação de preferência, decresce de 62 para 38. Se “funcionalidade” e “utilidade” se mantêm como os códigos mais mencionados (de facto, a maioria dos atributos mencionados por estes 20 participantes recai sob a categoria de “prático”), outros códigos que tinham aparecido na análise geral desaparecem da lista. Exemplos destes casos são os atributos sob as categorias de “simbolismo” ou “estilo de vida”. Por outras palavras, os participantes que identificaram o catálogo como sendo para pessoas com deficiências tenderam a focar-se em aspectos dos produtos relacionados com a funcionalidade e não tanto com aspectos de

Tabela 9.5 Categorias e respectivos exemplos de códigos para as respostas acerca do público-alvo – Resultados para participantes do CC.

| Cont. | Exemplo de palavra/frase codificada | Exemplo de código | Categorias criadas | n |
|-------|---|------------------------------|--|----|
| 1 | [CC22:] “Pessoas que gostam de objectos...” | gosto por objectos | peessoas com gosto por objectos | 32 |
| 2 | [CC28:] “...faixa etária compreendida entre os 25/35 anos...” | 25-35 anos | peessoas de uma determinada idade | 27 |
| 3 | [CC5:] “...sobretudo pessoas modernas...” | peessoas modernas/ vanguarda | peessoas modernas | 26 |
| 4 | [CC106:] “Pessoas que ganham moderadamente bem, uma vez que não se trata de produtos absolutamente essenciais. | poder de compra | peessoas com poder de compra | 25 |
| 5 | [CC106:] “Pessoas que gostam de receber e de surpreender os amigos com objectos fora do comum.” | gosto em surpreender amigos | peessoas com preocupações sociais / interacção | 20 |
| 6 | [CC6:] “Pessoas com dificuldades motoras.” | dificuldades motoras | peessoas com deficiências | 20 |
| 7 | [CC84:] “...com uma ligação ao campo das artes e do design...” | arte/design | peessoas ligadas às artes | 18 |
| 8 | [CC35:] “Jovens mulheres...” | mulheres | peessoas de um determinado género | 16 |
| 9 | [CC102:] “Ao público em geral...” | geral | peessoas em geral | 10 |
| 10 | [CC3:] “...jovens que pretendam construir um novo lar.” | primeira casa | peessoas que se mudam para primeira casa | 9 |
| 11 | [CC69:] “Que entenda o design como uma mais-valia para a vida quotidiana” | qualidade de vida | peessoas que procuram qualidade de vida | 9 |
| 12 | [CC5:] “...engenheiros...” | engenheiros | outras pessoas | 9 |
| 13 | [CC3:] “Donas de casa...” | donas de casa | peessoas que trabalham em casa | 8 |
| 14 | [CC4:] “A casais novos que vão casar.” | casais | casais | 5 |
| 15 | [CC5:] “...com estudos universitários.” | estudos universitários | peessoas com educação superior | 5 |
| 16 | [CC106:] “Obviamente gente nova, eventualmente que viaja (e portanto conhece produtos semelhantes que são “normais” noutros países).” | viajado | peessoas com um certo estilo de vida | 4 |

ordem hedónica ou de significado social.

Depois de apresentados os resultados sobre o público-alvo esperado por parte de ambos os grupos, é possível cruzá-los com os dados sobre a vontade de possuir os objectos apresentados nos catálogos. Foi encontrada uma relação significativa entre a referência a “peessoas com deficiências” (grupo CC) ou “peessoas com deficiências/idosos” (grupo CPA) como público-alvo e o número de objectos desejados: $r = -,24$ ($p < 0,01$) para o grupo CC e $r = -,32$ ($p < 0,01$) para o grupo CPA. Por outras palavras, a identificação do público-alvo como sendo pessoas com deficiências ou pessoas idosas levou a que os participantes desejassem menos objectos.

| Cont. | Exemplo de palavra/frase codificada | Exemplo de código | Categorias criadas | n |
|-------|---|-----------------------------|-----------------------------------|-----|
| 1 | [CPA23:] “Pessoas com deficiência física ou idosos...” | deficiências / idosos | peessoas com deficiências/ idosos | 136 |
| 2 | [CPA30:] “Todos.” | geral | peessoas em geral | 30 |
| 3 | [CPA116:] “...de média idade” | meia idade | peessoas de uma determinada idade | 9 |
| 4 | [CPA47:] “Donas de casa” | donas de casa | peessoas que trabalham em casa | 9 |
| 5 | [CPA77:] “Pessoas que trabalham na área da restauração e, genericamente, todos os adultos que lidam com tarefas domésticas na cozinha.” | que cozinha | peessoas que cozinham | 6 |
| 6 | [CPA94:] “...homens que comem em frente à televisão.” | homens | peessoas de um determinado género | 4 |
| 7 | [CPA19:] “Futuros clientes.” | futuros clientes | outras peessoas | 4 |
| 8 | [CPA66:] “Jovens de classe média-alta.” | classe média-alta | peessoas com poder de compra | 2 |
| 9 | [CPA49:] “Adultos adeptos de tecnologia.” | interesse em <i>gadgets</i> | peessoas com gosto por objectos | 2 |
| 10 | [CPA127:] “Penso que será uma geração mais jovem num sentido mais prático e actual.” | moderno | peessoas modernas | 1 |

Tabela 9.6 Categorias e respectivos exemplos de códigos para as respostas acerca do público-alvo – Resultados para participantes do CPA.

Enquanto os participantes do CC justificam o desejo pelos objectos devido à sua “utilidade” e “aspecto”, os participantes do CPA mencionam “utilidade” e o facto de os objectos “facilitarem a tarefa” para “peessoas com deficiências”, “idosos” ou “crianças”, sugerindo que estes últimos participantes desejam possuir os objectos não para uso próprio, mas para uso de outros na família, como peessoas idosas ou crianças.

Comparação dos resultados da análise às questões de resposta aberta com as hipóteses dadas na secção “Critérios de selecção dos produtos de apoio”

A esperada alta percepção de benefício que justificou a inclusão do abre frascos nos catálogos foi confirmada como relevante através das respostas acerca de justificação de preferência em ambos os grupos de participantes. O abre frascos é não só um dos objectos mais preferidos, como os motivos que os participantes mencionam para esta preferência estão sobretudo relacionados com a sua utilidade na vida quotidiana. As razões para escolher o suporte de copos, que se prendiam com a hipótese de uma alta familiaridade, foram confirmadas: foi o objecto com que mais participantes estavam familiarizados (n=83 para o grupo CC e n=77 para o grupo CPA). O valor metafórico do abre-latas não foi confirmado como um atributo que os participantes identificassem ou a que dessem relevância, já que, dos dois grupos, somente um dos participantes fez alusão a este valor: “[CC50: ...como também pela formalidade do Zoom da patilha (...) o XL.”

O baixo nível de familiaridade com o descascador de vegetais não foi confirmado, já que este foi um dos objectos com o qual mais participantes estavam fami-

liarizados. Ainda assim, este foi um dos objectos mais vezes preferido (o segundo mais preferido para o grupo CC e o terceiro mais preferido para o grupo CPA) devido à sua utilidade, aspecto e benefício para pessoas com deficiências (última justificação dada somente por participantes do CPA).

O material e as arestas afiadas do rebordo de prato foram confirmados como atributos aos quais os participantes prestariam atenção e que poderiam influenciar a sua avaliação do objecto – além disso, estas características foram frequentemente mencionadas como desvantagens:

[CPA62:] ...é frio, com aspecto de ferragem, sendo em metal pode também ser perigoso do ponto de vista da segurança, se a sua utilização é para pessoas com dificuldades motoras, um resvalar da mão pode levar a um impacto com o mesmo...

[CPA124:] ...o material usado não o favorece, pelo menos em termos de imagem...

[CPA146:] ...parece-me menos útil e até menos “agradável ao toque” (se fosse em borracha/plástico mole seria um dos meus preferidos).

Pusemos a hipótese de que os participantes não avaliariam o benefício do rebordo de prato como universal e, de facto, houve até participantes que questionaram a razão de existência deste objecto. Ainda assim, houve casos em que os participantes não sabiam para que servia este objecto, mas imaginaram possíveis usos diferentes do original. Por exemplo, alguns participantes do CC disseram que este objecto seria útil para comer em frente à televisão e outros imaginaram até situações de interacção social: “[CC116:] Muito útil para refeições «volantes».”; ao passo que os participantes do CPA que atribuíram um “6” (número para mais preferido) a este objecto mencionaram que seria útil para usar com os seus filhos para que não se sujasse a eles próprios nem à mesa (ex: CPA9, CPA128). Esta diferença na avaliação ao mesmo objecto parece-nos interessante e reforça a sugestão de que, uma vez identificado o público-alvo como pessoas com deficiências ou pessoas idosas, os participantes tendem a focar-se em aspectos práticos e a imaginar problemas funcionais que os objectos poderiam vir resolver; ao passo que, inversamente, se o público-alvo imaginado for diferente (ex: o participante CC116 mencionado acima identificou como público-alvo pessoas que procuram utensílios diários com um design apelativo), os participantes tendem a imaginar diferentes situações e contextos de uso mais consentâneos com o público-alvo que identificaram; quase procurando razões que justifiquem a presença deste rebordo de prato num grupo de objectos de alto valor/qualidade.

Designers e a sua familiarização com o conceito de Design Inclusivo

Dos 20 participantes do CC que identificaram “pessoas com deficiências”

como público-alvo, quatro eram designers e sete eram estudantes de design. E, dentre 10 que identificaram “público em geral” como público-alvo, quatro eram designers e três eram estudantes de design. Considerando que havia 17 designers entre o grupo dos participantes do CC (os resultados na Tabela 9.1 apresentam um número de 18 devido à inclusão de um arquitecto), significa que cerca de 76,5% dos participantes que eram designers não avaliaram os objectos representados como produtos desenhados para pessoas com deficiências e incapacidades; e que a mesma percentagem não reconheceu a abordagem de Design Inclusivo nos objectos do catálogo. Se assim for, os designers podem não ter reconhecido valor em termos de Design Inclusivo, podem ter sido influenciados (*primed*) ao mesmo nível que os restantes participantes de outras profissões ou podem não estar familiarizados com o conceito de Design Inclusivo em si. Dentro dos participantes do CPA, dois eram designers. Ambos identificaram “pessoas com deficiências” como público-alvo e um deles identificou “idosos”.

Discussão

Os resultados desta experiência não apresentam fortes menções literais à palavra *estigma* por parte dos participantes. Por outro lado, os resultados são fortes em prever a presença de sentimentos estigmatizantes quando usados os elementos definidos por Link e Phelan (2001): o público-alvo com o qual os participantes associaram os catálogos influenciou os processos de rotulagem, categorização e estereotipagem dos objectos apresentados. Rotular os objectos como sendo para pessoas com deficiências ou idosos levou a uma avaliação nos primeiros níveis de julgamento do consumidor, como definidos por Jordan (2000) – utilidade e funcionalidade –, ao passo que a rotulagem com um público-alvo diferente (ex: com estudos universitários, pessoas viajadas, pessoas que gostam de cozinhar) abriu caminho a avaliações feitas com base em atributos de significado mais profundo e simbólico, com especial diferença quando se trata de significados relacionados com interacções sociais.

Notou-se também que esta rotulagem se deu devido ao contexto (catálogo) no qual os produtos foram apresentados. A maioria dos participantes do CPA identificou “pessoas com deficiências” e “idosos” como público-alvo, enquanto o número de participantes do CC que identificaram um público-alvo semelhante foi muito mais reduzido. Este efeito de *priming* pode ter-se dado devido à apresentação gráfica dos catálogos e/ou à presença do grelhador de mesa num caso e do suporte de pulso no outro.

Os resultados mostraram que a média de objectos desejados por pessoa é idêntica em ambos os grupos, o que poderia parecer à primeira vista uma contradição comparativamente aos restantes resultados, incluindo a relação significativa entre a identificação de “pessoas com deficiências/idosos” como público-alvo e o número de objectos desejados. No entanto, uma análise mais detalhada dos

resultados sugere que os participantes do CPA que desejavam um maior número de objectos, tendiam a desejá-los não para uso próprio, mas devido aos benefícios práticos que os objectos poderiam trazer às vidas de outros elementos das suas famílias, como pessoas idosas ou crianças.

Notou-se que esta percepção de um possível benefício dos objectos para terceiras pessoas teve influência nas preferências dos participantes do CPA, mesmo que estas terceiras pessoas não fossem parte da sua família. Por exemplo, ainda que não precisassem deles para uso próprio, 13 participantes do CPA disseram que o objecto que preferiam era o suporte de pulso. A justificação veio sob a forma da atribuição de um maior valor em termos de design, isto é, em termos de uma ideia que iria melhorar as vidas de pessoas com deficiências e incapacidades.

Os altos valores de “utilidade” como justificação para preferência dos objectos em ambos os grupos pode ter acontecido porque as pessoas tendem a avaliar todos os produtos desta forma ou devido a um possível efeito de *priming* criado pelas descrições que acompanhavam os produtos nos catálogos. Em todas as descrições só se fazia referência à utilidade e aspectos funcionais dos objectos. O que os resultados mostram é que, mesmo sendo a “utilidade” a razão mais importante para o desejo de posse dos objectos, para os participantes do CPA esta razão é suficiente por si só, ao passo que para os participantes do CC a “utilidade” é complementada com atributos simbólicos e de significado.

Outra possível influência nos resultados da experiência pode ter sido o facto de que as pessoas nem sempre expressam as suas reais razões de preferência. Na literatura sobre comportamento do consumidor e marketing há várias referências à necessidade que os consumidores têm de justificar as suas escolhas quer para si, quer para terceiros (Simonson, 1989). Assim, as pessoas podem preferir um determinado objecto devido ao prazer social que este objecto lhes espoleta, mas achar ao mesmo tempo que esta razão não será bem aceite por terceiros, levando assim a pessoa a procurar razões mais aceitáveis para justificar a sua preferência. É por esta razão que os produtos de luxo são frequentemente escolhidos para promoções de campanhas de solidariedade social (ex: ao comprar um produto de luxo, parte do valor reverte a favor de uma associação de caridade); por poderem justificar a aquisição com o facto de estarem a ajudar pessoas carenciadas, os consumidores encontram uma justificação aceitável para a sua opção por um produto de luxo (Khan & Dhar, 2006).

Ainda assim, os resultados da experiência sugerem que a maior diferença entre as respostas dos participantes de ambos os grupos surge na análise qualitativa das respostas: os participantes do CC, especialmente aqueles que não identificaram “pessoas com deficiências” como público-alvo, permitiram-se fazer avaliações mais profundas em termos de significado e simbologias dos objectos que

os participantes do grupo CPA.

Conclusões

Para o mesmo grupo de questões relativas aos mesmos cinco produtos de apoio, houve diferenças significativas nas respostas dos participantes, nomeadamente na quantidade de informação fornecida, i.e. os participantes do CC fizeram uso de muitos mais termos, ideias e conceitos para explicar as suas preferências ou para identificar o público-alvo do catálogo que lhes tinha sido apresentado que os participantes do CPA. Apesar de haver menos participantes do CC que do CPA (117 e 129, respectivamente), a análise ao primeiro grupo resultou num total de 62 códigos para justificar preferência, enquanto o segundo grupo (CPA) atingiu os 44. O mesmo se verifica no número de hipóteses dadas para público-alvo: 68 códigos para os participantes do CC em contraste com os 22 encontrados para o grupo CPA. Deduzimos que há uma correlação entre o público-alvo antecipado e a avaliação dos objectos apresentados, sugerindo assim como verdadeira a hipótese de que a avaliação dos objectos varia com a forma de apresentação. Encontrámos também uma relação significativa que mostra que se os participantes identificarem “pessoas com deficiências/idosos” como público-alvo, irão desejar menos objectos.

Ainda assim não houve diferenças significativas entre os grupos em termos de vontade de possuir objectos, excepto (1) quando se consideram os participantes que afirmam não querer qualquer dos objectos apresentados: 21,7% no grupo CPA contra 1,67% no grupo CC; e (2) quando analisadas as pessoas para quem os participantes queriam os objectos. Foi também descoberto que o motivo mais mencionado como razão de preferência é a utilidade percebida, independentemente do público-alvo esperado, embora estes resultados possam ter sido influenciados pela informação escrita nos catálogos (ver secção “Discussão” neste Capítulo).

Descobriu-se que a forma de apresentação dos objectos teve influência na quantidade e tipo de atributos dados pelos participantes aos produtos. Os participantes do CC que identificaram “pessoas com deficiências” como público-alvo tenderam a focar-se em questões de usabilidade e funcionalidade, não dando valor ao aspecto dos objectos nem a atributos relacionados com interacção social ou simbolismo dos objectos. As respostas dos participantes do CC que desconheciam quer o rebordo de prato, quer a sua função, são representativas disto que acabamos de dizer: os participantes do CPA imaginaram funções práticas e rotineiras (e alguns criticaram o design do objecto porque traz atenção desnecessária sobre um problema de saúde – ver secção “Preferência”), enquanto que os participantes do CC imaginaram situações relacionadas com interacções sociais e diferentes contextos, como o uso numa “refeição volante”.

Consideramos que os resultados sugerem que, dado o caso de se cruzar com

um destes produtos de apoio e de não conhecer qual o seu propósito original e público-alvo, um consumidor pode não avaliar este produto como estigmatizante porque não o rotulará com significados depreciativos, nem o associará a grupos sociais depreciados, aumentando assim a possibilidade de que esteja disposto a comprá-lo se o considerar útil. O que os nossos resultados sugerem é que seria possível prevenir a rotulagem e categorização depreciativas através do design (quer da apresentação, quer dos próprios produtos) e que, sendo isto possível, decresceriam as possibilidades para que se desenvolvesse todo o processo que leva ao estigma com relação aos objectos. A possibilidade de mover os produtos de apoio das margens da curva normal do consumismo para o centro teria, provavelmente, grandes benefícios para pessoas com deficiências e incapacidades, não só porque poderia diminuir o estigma, mas também porque poderia aumentar os pontos de venda dos produtos de apoio, aumentando assim a informação e acesso a produtos de apoio por parte de pessoas que deles necessitam.

Além da influência da forma de apresentação dos produtos nesta experiência, os resultados dão também pistas aos designers acerca das preocupações dos participantes em termos dos materiais, cores, tamanhos e portabilidade dos produtos. A utilização destas indicações poderia ajudar os designers a criar produtos de apoio mais apelativos tanto a pessoas com deficiências e incapacidades como ao resto da população.

Por último, os resultados acerca da falta de familiarização dos participantes designers acerca dos valores do Design Inclusivo, ou a incapacidade dos participantes designers no CC de distinguirem estes objectos como sendo para o uso original de pessoas com deficiências/idosos, sugerem que há necessidade de sensibilizar os membros da comunidade do design para estes assuntos.

Nas áreas de investigação relacionadas com o estudo da deficiência e reabilitação há vários modelos destinados a prever o uso e a aceitação de produtos de apoio por parte de futuros utilizadores. Paralelamente, existem modelos dentro da investigação em design que têm por objectivo auxiliar os designers no desenvolvimento de produtos que espoletem reacções emocionais e experiências de uso positivas. Notando uma falha no cruzamento de dados, quer entre ambos os campos de investigação como dentro de cada um deles, mostra-se aqui uma tentativa de sistematizar a informação actualmente existente, a que foram acrescentados os dados resultantes de fases anteriores da nossa investigação, de modo a criar um modelo teórico que sirva de auxílio quer a profissionais encarregues da selecção de produtos de apoio, quer aos projectistas durante o desenvolvimento de produtos de apoio que permitam suscitar respostas emocionais positivas por parte de vítimas de AVC.

Revisão da literatura: resposta emocional dos utilizadores aos produtos de apoio

Os progressos na investigação de modelos que permitam prever e promover a aceitação de produtos de apoio por parte de pessoas com deficiências e incapacidades têm evoluído no sentido de abarcar a consideração de variáveis emocionais, como descrito já nos Capítulos 3 e 4. Assim como se foi gradualmente alterando a visão sobre a deficiência ao longo dos anos, desde a concepção de que as deficiências deveriam ser alvo de cura até à visão actual na qual se considera que diversas capacidades da mesma pessoa devem ser tidas em conta, também a visão relativamente às relações que os utilizadores estabelecem com os produtos de apoio, e que os especialistas devem ter em conta na selecção de produtos de apoio, se alterou. A própria ideia de “utilizadores” foi substituída em diferentes contextos pelas ideias de “consumidores” (Hocking, 1999) ou “clientes” (CRPG & ISCTE, 2007).

Hoje em dia defende-se que a atribuição de produtos de apoio deve ter em vista a promoção da qualidade de vida dos utilizadores, o que levou à emergência de vários modelos no campo da investigação sobre deficiência e reabilitação que permitam prever a aceitação de produtos de apoio por parte de futuros utilizadores, como já falámos nos Capítulos 2 e 3. Estes modelos são baseados numa série de variáveis que incluem o produto de apoio em si, o ambiente de uso e as características dos utilizadores (M. J. Scherer, Sax, Vanbiervliet, Cushman, & Scherer, 2005). Dentro destas, aparece um subgrupo de variáveis como “preferências”, “estilo de vida” ou “motivações” dos utilizadores, entre outras. No entanto, a avaliação destes aspectos intangíveis é uma tarefa complicada, não havendo ainda, tanto quanto sabemos, métodos claros acerca de como avaliar estas variáveis nas

²⁴ Parte deste capítulo corresponde, com algumas alterações, a um artigo apresentado na conferência *Include 2011*.

várias etapas que compõem a experiência de um utilizador com um produto de apoio – desde a selecção até à convivência prolongada com o produto – e formas de aplicar os resultados no desenvolvimento de um novo produto de apoio. Se é relativamente fácil de identificar as componentes/partes de um produto de apoio que são desconfortáveis ou que magoam o utilizador, o processo torna-se bastante mais complexo quando se tentam aferir aspectos mais subjectivos relacionados com as preferências do utilizador, como qual o possível impacto negativo que, para o utilizador, o uso do produto de apoio pode ter na sua imagem pessoal. Segundo Scherer (2010) a própria recolha inicial de informação sobre estes dados intangíveis acerca de futuros utilizadores de produtos de apoio é difícil, dado que os profissionais encarregues de levar a cabo o processo de selecção não estão muitas vezes preparados para recolher de forma adequada estes dados, recolha essa que implica um contacto mais pessoal com o futuro utilizador.

Por outro lado, existem métodos destinados a auxiliar a fase de projecto de produtos de apoio, mas que, na nossa opinião, não incluem directrizes claras para a aferição de elementos intangíveis e formas de transpor os resultados para o design dos produtos. Exemplos destes métodos são: o projecto *Living Labs*, que apresenta uma compilação de métodos usados dentro da abordagem de *user-centred design*; o USERfit ou o projecto FORTUNE (ver Capítulo 3, Secção “Métodos de desenvolvimento de produtos de apoio”).

Para uma revisão da literatura sobre os temas que pretendíamos, foram levadas a cabo pesquisas nas bases de dados *EBSCO* e *PubMed* para uma combinação de diferentes termos em inglês (Quadro 10.1). De entre 211 referências surgidas nas pesquisas, 43 foram seleccionadas como relevantes e usadas para a investigação (ver Anexo IX para a lista completa de referências).

Para cada uma das 43 referências, cada palavra ou frase que apontasse razões para a aceitação ou rejeição de produtos de apoio foi marcada e transcrita para uma lista. Esta análise inicial forneceu uma lista de 182 palavras/frases. À semelhança do que fizemos noutros casos usando técnicas de análise qualitativa (Strauss & Corbin, 1990) (ver Capítulos 6 e 9), cada uma destas palavras/frases foi agrupada segundo termos de ordem superior (categorias). Foram encontrados cinco temas dominantes: razão “própria do objecto”, “própria do significado transmitido pelo objecto”, “própria da pessoa”, “própria do ambiente” e “pró-

Quadro 10.1 Lista de termos utilizados na pesquisa nas bases de dados de literatura científica e que devolveram resultados.

Termos de pesquisa nas bases de dados

1. “Assistive Devices” and “Abandonment”
2. “Assistive Devices” and “Rejection”
3. “Assistive Technology” and “Acceptability”
4. “Assistive Technology” and “Selection”
5. “Assistive Technology” and “Decision”
6. “Assistive Devices” and “Model” and “Use”
7. “Assistive Devices” and “Predictors”

pria do sistema”. Dentro de cada um destes grupos os termos encontrados foram agrupados segundo denominadores comuns (códigos). Assim, termos como “boa adaptação ao corpo” ou “sentir que o uso do produto de apoio é estranho”, foram agrupados sob “conforto”. Os resultados dos vários denominadores comuns sob a respectiva ordem superior são mostrados no Quadro 10.2.

Comparando as cinco ordens superiores, a ordem “própria da pessoa” aparece em primeiro lugar com um total de 127 entradas, logo seguida de “própria do objecto”, com 124 entradas. Quando agrupadas as ordens superiores relativas ao objecto (“própria do objecto” e “própria do significado transmitido pelo objecto”), temos que as duas em conjunto atingem o total de 221 entradas. Vemos assim que a maioria das razões para a aceitação/uso ou rejeição/abandono de produtos de apoio está relacionada com os produtos, representando 52,1% de todos os termos encontrados na revisão da literatura. Um padrão semelhante pode ser encontrado na lista fornecida por Scherer (2010) com as razões dadas por utilizadores para a rejeição e abandono de produtos de apoio (Quadro 10.3).

Scherer (2010), assim como outros investigadores que realizam estudos no campo da deficiência e reabilitação, menciona com frequência as “preferências” dos utilizadores e a necessidade de as aferir de forma a fazer uma selecção adequada do produto de apoio, optimizando a combinação entre pessoa e produto de apoio. Existem métodos para aferir a predisposição do utilizador para usar um produto de apoio, como o *Assistive Technology Device Predisposition Assessment* (M. J. Scherer, et al., 2005), contudo põe-se a questão de que métodos se irão utilizar caso, no final do processo de selecção, nenhuma das opções dadas a escolher pelo futuro utilizador sejam do seu completo agrado ou completamente adequadas às suas necessidades, quer físicas quer psicossociais (Mortenson & Miller, 2008; M. J. Scherer & Glueckauf, 2005; Wessels, Dijcks, Soede, Gelderblom, & De Witte, 2003). Faltam então métodos que auxiliem outros profissionais que trabalham não na selecção, mas sim no desenvolvimento de produtos de apoio.

É nesta altura que nos viramos para os métodos que estão a ser empregues na investigação e desenvolvimento em design e que tentam não só encontrar respostas para a aferição e resposta às necessidades funcionais, como às emocionais; sobretudo dada a descoberta (na revisão às 43 referências na literatura sobre rejeição ou uso de produtos de apoio) de que uma grande parte das razões se prendem com a questão do significado transmitido pelos produtos de apoio e que já foi defendida, de facto, como sendo a mais importante na altura de prever a aceitação e uso de produtos de apoio (Hocking, 1999, 2008). Como já vimos antes (Capítulo 5), para lidar com estas questões, o design foi procurar respostas nas teorias da emoção. Será também com base nestas teorias existentes que desenvolveremos o nosso raciocínio daqui em diante.

Consideramos que tem havido uma lacuna na comunicação entre os profis-

Quadro 10.2 Lista de ordens superiores encontradas (categorias) e respectivos denominadores comuns (códigos) para razões de rejeição e aceitação de produtos de apoio.

| Ordem sup. (categoria) | Denominador comum (código) | n | total |
|-------------------------------|---|----|-------|
| Objecto | Facilidade de uso | 33 | 124 |
| | Eficiência | 20 | |
| | Custo | 15 | |
| | Resistência/Duração | 13 | |
| | Aspecto | 11 | |
| | Informação | 11 | |
| | Conforto | 10 | |
| | Tamanho/Peso | 8 | |
| | Compensação | 2 | |
| | Funções e características do produto | 1 | |
| Significado objecto | Utilidade | 32 | 97 |
| | Imagem pessoal | 30 | |
| | Independência | 11 | |
| | Segurança | 11 | |
| | Fiabilidade | 10 | |
| | Sensação de fluidez | 2 | |
| | Qualidade | 1 | |
| Pessoa | Estado funcional | 24 | 127 |
| | Atitudes em relação a produtos de apoio | 20 | |
| | Auto-avaliação | 14 | |
| | Preferências | 12 | |
| | Personalidade | 10 | |
| | Necessidades | 9 | |
| | Motivação | 6 | |
| | Objectivos | 5 | |
| | Estado emocional | 5 | |
| | Qualidade de vida subjectiva/Bem-estar subjectivo | 5 | |
| | Auto-estima | 4 | |
| | Expectativas | 4 | |
| | Idade | 3 | |
| | Imagem pessoal preferida | 3 | |
| Características psicossociais | 2 | | |
| Ambiente | Cenário social e apoio | 18 | 41 |
| | Ambiente físico | 13 | |
| | Produtos de apoio existentes | 4 | |
| | Factores culturais | 2 | |
| | Factores ambientais | 2 | |
| | Condições de vida | 1 | |
| | Facilitadores para o uso de produtos de apoio | 1 | |

| Ordem sup. (categoria) | Denominador comum (código) | n | total |
|------------------------|---|---|-------|
| Sistema | Participação na selecção dos produtos de apoio | 9 | 35 |
| | Acesso | 9 | |
| | Treino adequado | 7 | |
| | Disponibilidade de escolha entre produtos de apoio | 4 | |
| | Mercado do produto de apoio (teste, entrega, abastecimento e suporte) | 2 | |
| | Burocracia | 1 | |
| | Financiamento | 1 | |
| | Serviços de PA continuados | 1 | |
| | Alta do hospital | 1 | |

Quadro 10.2 (continuação) Lista de ordens superiores encontradas (categorias) e respectivos denominadores comuns (códigos) para razões de rejeição e aceitação de produtos de apoio.

Motivos de rejeição ou abandono de produtos de apoio

| | |
|--|---|
| 1. Produto de apoio não esteve à altura das expectativas do utilizador | * |
| 2. O uso do produto de apoio não representou um ganho | |
| 3. As necessidades do utilizador com respeito ao produto de apoio alteraram-se | |
| 4. O uso do produto de apoio era demasiado inconveniente | * |
| 5. O produto de apoio causava dor, tensão ou fadiga | * |
| 6. Havia necessidade de um produto de apoio diferente ou melhorado | * |

Quadro 10.3 Lista de razões dadas por utilizadores como justificação da rejeição ou abandono de produtos de apoio (adaptada de Scherer, 2010, p. 1).

* Motivos relacionados com o objecto

sionais envolvidos na investigação da atribuição/selecção de produtos de apoio e aqueles que investigam e desenvolvem os próprios produtos de apoio, já que, como veremos adiante, há vários pontos em que ambas as áreas se tocam e que se poderiam beneficiar mutuamente e, com isso, trazer também benefícios aos utilizadores.

No entanto, na própria área da investigação e desenvolvimento de produtos – no design – também existem pontos comuns que não estão a ser ligados. Tanto na literatura sobre teorias da emoção como na literatura sobre Design e Emoção, a emoção é considerada a níveis diferentes. Na investigação dentro do campo do Design e Emoção existem estudos sobre a reacção dos consumidores no ponto de venda (Creusen, 1998), sobre a resposta emocional do utilizador na experiência de interacção com os produtos (Jordan & Green, 2002), nas relações de apego que o utilizador estabelece com o produto (Schifferstein & Zwartzkuis-Pelgrim, 2008), entre outras (ver Capítulo 5). Ainda assim, um conceito chave para toda a investigação que de alguma forma envolve a emoção é o de *appraisal* (Arnold, 1960), que é a avaliação necessária de uma determinada situação para que se desenvolva uma resposta emocional. Uma emoção acontece como resposta a um determinado estímulo – segundo Damásio (2003), chamado de “estímulo emocional competente” (p. 70) – de acordo com as preocupações (físicas, ambientais, sociais...) de quem se emociona. Em termos simples, uma emo-

ção é a avaliação de uma determinada situação (*appraisal*) que motiva uma resposta correspondente (comportamento) (Plutchik, 2001). E já foi dito também que todos os objectos com os quais nos cruzamos espoletam uma reacção emocional (Damásio, 2003).

O modelo que apresentaremos em seguida é uma tentativa de agregar informação proveniente de várias abordagens ao estudo e aplicação das teorias sobre emoção ao design de produtos, ao mesmo tempo que especifica características de produtos de apoio encontradas na literatura no campo do estudo da deficiência e reabilitação acerca das razões para uso, abandono e rejeição de produtos de apoio. Ao agregar a informação existente, tivemos em conta que há estudos sobre a resposta emocional a produtos de apoio que se debruçam sobre fases diferentes da experiência de interacção com um produto, pelo que o modelo espelhará essa diferenciação faseada. Para simplificar a leitura, a partir deste momento faremos uso do termo “utilizador”, quer em referência a uma pessoa na posição de cliente, consumidor ou utilizador.

Modelo de experiência emocional com produtos de apoio

Fase 1 – Reacção inicial (pré-uso)

Para iniciar o cruzamento de dados, consideramos que há diferentes fases na construção de uma resposta emocional a um produto de apoio, ou a qualquer produto, como referido por Norman (2004). Estas fases aparecem assim que as preferências iniciam o desempenho dos seus papéis. Defendemos que a primeira fase se inicia com o primeiro encontro com o produto e com a confrontação entre as próprias características do utilizador e do produto.

Para que se possam considerar as características do utilizador é necessário que haja um estudo aprofundado prévio sobre o utilizador. Uma vez que esta tese se centra no caso de vítimas de AVC, o modelo será ilustrado com este grupo específico, tomando também dados gerais de outros grupos da população (ex: idosos). Considerando a variedade humana, é quase impossível prever como um utilizador irá reagir a um produto de apoio dada a sua experiência de vida, as condições em que vive, o contexto em que se dá a interacção, a personalidade do utilizador ou as suas habilidades, quer físicas, quer cognitivas ou sensoriais. As vítimas de AVC, embora apresentem esta heterogeneidade entre si, apresentam frequentemente características comuns que poderão fornecer algumas directrizes preliminares importantes e aspectos a ter em conta na tentativa de antecipar a sua resposta a um determinado produto de apoio. Há uma alta incidência de depressão, ansiedade, tristeza ou falta de interesse entre as vítimas de AVC (Aybek, et al., 2005; Bogousslavsky, 2003; Ellis-Hill & Horn, 2000) (ver Capítulo 1). A consideração da grande probabilidade de uma vítima de AVC apresentar estas características deve ser tida em conta, já que fornecem pistas sobre como

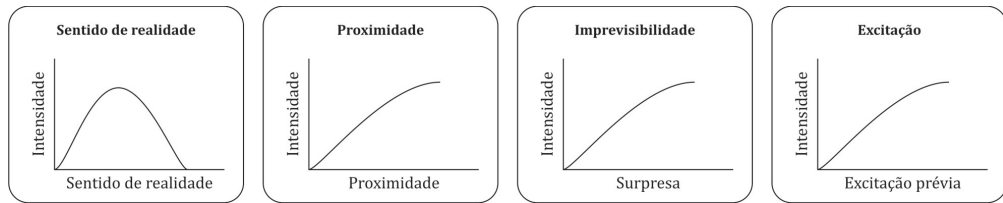
as pessoas poderão responder emocionalmente aos produtos de apoio. Estas características referem-se ao estado emocional do utilizador. Neste grupo devem também ser incluídos os estados de humor (Damásio, 2003; Desmet, 2002) e os traços de personalidade (G. Miller, 2009). Os últimos, de facto, foram apontados por Miller (2009) como os aspectos mais importantes a considerar na previsão da aceitação de um qualquer produto no mercado (ver Capítulo 5, secção “Reacções a objectos”).

Juntamente com o grupo de características que definem o estado emocional, acrescentámos aquilo a que chamamos “imagens”. As imagens são relativas à experiência passada do utilizador, aos seus valores, preconceitos e categorias de informação de que faz uso. Estas imagens funcionam como predisposições para aceitar ou rejeitar categorias de objectos (G. Miller, 2009). Assim, se o utilizador tiver um preconceito negativo acerca da categoria “produto de apoio”, não aceitará com facilidade o produto de apoio apresentado se o colocar nesta categoria. Este conceito está de alguma forma relacionado com aquilo a que Roelands e Van Oost (2002) chamam de “atitude em relação aos produtos de apoio” e cuja influência pudemos já aferir na experiência levada a cabo com os catálogos de produtos de apoio (ver Capítulo 9). Estando as imagens relacionadas com as categorias de informação criadas pelo utilizador ao longo da sua vida, há também uma relação com os elementos de rotulagem, categorização e estereotipagem que fazem parte do processo de desenvolvimento do estigma (Link & Phelan, 2001). E a criação destas imagens pode ser influenciada em grande parte pela cultura em que o utilizador se insere (Ripat & Woodgate, 2010). Segundo Mollenkopf (2003) há posições concorrentes na visão da tecnologia para pessoas com deficiências e incapacidades: por um lado a tecnologia é tida como um símbolo de modernidade e do progresso, por outro lado a pessoa que usa a tecnologia pode vê-la antes como um símbolo de “inadequação humana” (p. 210). O autor dá outro exemplo, dizendo que chegar a uma idade avançada é desejável pela maioria das pessoas, mas que ser velho pode significar não ser já competente, pelo que a cultura em que as pessoas estão inseridas e a forma como encaram a sua condição irá ser determinante no processo de aceitação de um produto de apoio.

Portanto, esta primeira fase da experiência emocional com produtos de apoio relaciona-se com o nível “visceral” de que fala Norman (2004) porque parte de informação sensorial e do reconhecimento imediato de imagens significativas por parte do utilizador. O utilizador põe questões como “o que é isto?”, “atrai-me ou não?” ou “para que serve?” e avaliará as respostas a estas questões com base nas diferentes variáveis que entram em cena nesta altura.

Ortony, Clore e Collins (1988) tentaram criar um modelo computacional para prever e classificar emoções (ver Capítulo 5, secção “Desencadeamento do processo emocional”). Em termos simples, este modelo é baseado no princípio de

Figura 10.1 Variáveis globais de intensidade, segundo Ortony, Clore e Collins (1988).



que os seres humanos reagem emocionalmente a eventos, agentes (quem protagoniza ou sofre o evento) e objectos. Os primeiros são avaliados com referência a objectivos (ex: ser independente), os segundos com referência a padrões (ex: aprovar a acção de outrem) e os terceiros com referência a atitudes (ex: gostos pessoais). Cada um destes três tipos tem a sua própria variável de intensidade: os eventos são avaliados relativamente à sua desejabilidade, os agentes são avaliados pela louvação e os objectos com relação à sua apelabilidade. O modelo é mais complexo (ver Capítulo 5 para uma explicação mais detalhada) que o que foi sumarizado acima e contém ainda outras variáveis de intensidade divididas entre variáveis globais (que afectam todos os tipos de reacção emocional) e variáveis locais (somente relativas a cada um dos tipos de reacções emocionais). Ao longo da apresentação do *Modelo de Experiência Emocional com Produtos de Apoio* (MEEPA) apontaremos em que alturas as diferentes variáveis de intensidade podem actuar.

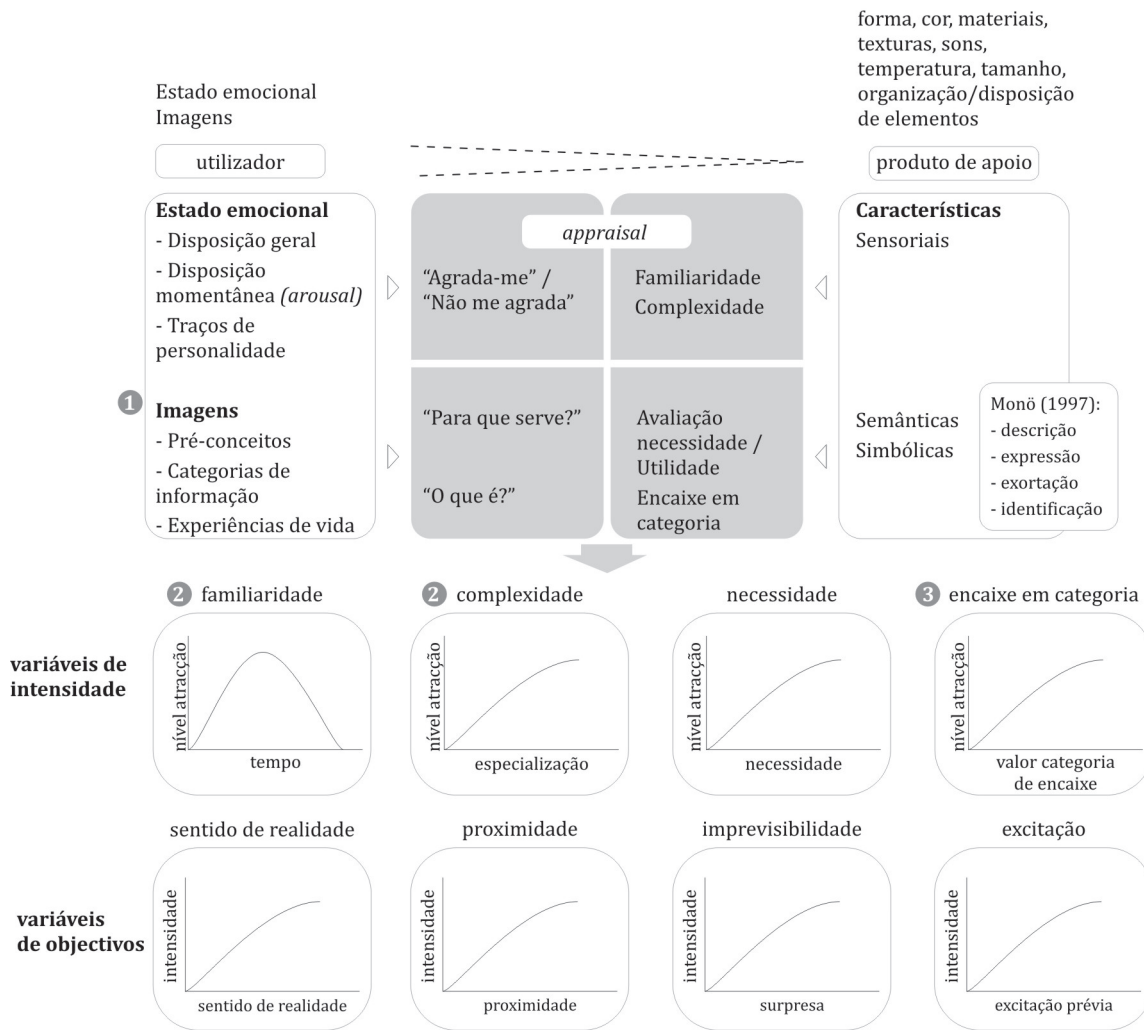
Para já diremos que existem quatro variáveis globais que influenciam todos os tipos de reacções emocionais: sentido de realidade, proximidade, imprevisibilidade e excitação (Figura 10.1). O *sentido de realidade* é, quase em termos literais, a percepção daquele que se emociona de que o evento, agente ou objecto que constitui o estímulo para a emoção é, de facto, real; sendo a intensidade da emoção tão mais forte quanto maior o sentido de realidade (Figura 10.1). A *proximidade* difere do sentido de realidade na medida em que avalia uma distância que pode ser dada em termos de tempo ou espaço: por exemplo, ao lembrar-se de um evento real que causou uma emoção forte, a pessoa que se emociona pode avaliar o sentido de realidade como muito alto, mas senti-lo em menor intensidade porque está já distante no tempo. A distância tende a diminuir a intensidade da emoção. A *imprevisibilidade* de determinada situação leva também a um aumento da intensidade de uma emoção: esta é, por exemplo, uma das estratégias utilizadas nos filmes de terror, em que a uma cena de acalmia se segue, sem existência de sinais prévios e de rompante, a aparição do assassino. A *excitação* refere-se ao estado de agitação em que se encontra a pessoa no momento em que se dá o processo de desencadeamento da emoção – a emoção será tão mais intensa quanto maior for o estado de excitação prévia.

Um encontro entre um utilizador e um produto de apoio pode suscitar os três tipos de reacções emocionais definidos por Ortony, Clore e Collins (1988), mas pode dar-se também o caso de que estes tipos de reacções não se dêem em simultâneo (daqui a referência ao nível “visceral” de Norman (2004)): um utili-

zador pode cruzar-se com um produto de apoio e não ter a hipótese de o usar ou, menos ainda, de o tocar. Isto é, o utilizador pode conseguir fazer uma avaliação em termos da apelabilidade do produto, mas não em termos do comportamento do agente. É importante notar aqui que o agente não tem necessariamente que ser uma pessoa, ainda que seja avaliado como tal. Queremos dizer com isto que as pessoas têm tendência, em algumas situações, em antropomorfizar outras entidades que não seres humanos. Um exemplo deste caso é o facto de alguém ter urgência em chegar a algum sítio e ficar irritado com o carro ao descobrir que o motor de arranque não funciona (Ortony, et al., 1988).

Segundo Ortony, Clore e Collins (1988), as variáveis locais de intensidade para o caso das reacções emocionais a objectos são a sua *familiaridade* e a sua *complexidade*, que são variáveis relacionadas com os atributos sensoriais dos objectos. Idealmente um produto de apoio deveria apresentar um alto grau de familiaridade e um baixo grau de complexidade de modo a ser apelativo. No entanto, como já antes vimos, a literatura mostra que o grau de complexidade preferido varia com a experiência/perícia da pessoa que sente a emoção com relação a um objecto (ver Capítulo 5, secção “Reacções a objectos”). Ou seja, há que ter em conta aquilo a que o utilizador está habituado. Por outro lado, a familiaridade do objecto é desejável só até certo ponto a partir do qual decresce (ver Capítulo 5, secção “Reacções a objectos”). Esta variável está relacionada com a de *novidade* (Ortony, et al., 1988), que é o conceito oposto ao de familiaridade e que será mais tarde desenvolvido quando falarmos de relações de apego aos objectos (ver secção “Fase 4 – Avaliação da experiência e futuras implicações (pós-uso)”).

Uma das áreas mais estudadas no campo do Design e Emoção é a que se preocupa com as reacções dos utilizadores a características sensoriais dos objectos. Dentro deste tipo de estudos há-os sobre os cinco sentidos: visão, audição, tacto, gosto e olfacto (Jordan, 2000; Schifferstein & Hekkert, 2008). As reacções obtidas por via de cada um dos sentidos não são estanques, i.e. são sensações que estão ligadas aos restantes sentidos, num processo chamado de sinestesia. Uma sensação visual pode, por exemplo causar uma sensação táctil, como a percepção de uma textura através da visão ou de uma temperatura (ex: olhando para o aço sabemos que produzirá uma sensação táctil mais lisa e fria que a cortiça). E um elemento sensorial poderá produzir diferentes reacções e percepções dependendo da forma como se organiza com outros elementos, incluindo elementos que apelam ao mesmo sentido. Assim, por exemplo no caso da cor, há vários elementos que influenciam a sua percepção, desde a saturação, à iluminação, passando pelo contraste com cores adjacentes e à morfologia e materiais sobre os quais é aplicada (Nefs, 2008). Além da imediata percepção sensorial que acontece, segundo Norman (2004), no nível “visceral” da resposta emocional, há autores que defendem também a percepção por parte dos utilizadores de uma personalidade do produto (Govers, 2004) que pode ser descrita por adjectivos como



| | |
|--|---|
| <p>1 características psicológicas de vítimas de AVC: depressão, ansiedade, tristeza, falta de interesse...</p> <p>as pessoas sentem-se tão: amigáveis, calmas, importadas e esperançosas como eram antes do AVC</p> <p>as pessoas sentem-se menos: satisfeitas e interessadas que antes do AVC</p> | (Ellis-Hill e Horn, 2000) |
| <p>2 razões para a rejeição de produtos de apoio:</p> <p>aparência</p> <p>tamanho</p> | (Day, Jutai et al., 2001) (Hocking, 1999) |
| <p>3 os produtos de apoio: tornam visíveis as deficiências; tornam-se "parte externa" do corpo</p> <p>entraves à aceitação de produtos de apoio: são lembrança visual de perda; são lembrança de aumento de dependência; são lembrança de alteração de status</p> <p>opinião sobre produtos de apoio varia com tipo de apresentação / encaixe em categoria</p> | (Verbrugge et al., 1997) (Gitlin e Schemm, 1996) (ver Capítulo 9) |

Figura 10.2 Modelo de experiência emocional com produtos de apoio – Fase 1.

“extrovertida”, “austera”, “alegre”, “honestá”, “gentil”, “humilde”, entre muitas outras (Overbeeke, Djajadiningrat, Hummels, & Wensveen, 2002). O descascador de vegetais *PalmPeeler* da *Chef’n* (Figura 10.3) mostrado no catálogo de cozinha da experiência que levámos a cabo (ver Capítulo 9) foi adjectivado, entre outros, como “divertido” ou “moderno”. Neste caso, segundo as orientações de Ortony, Clore e Collins (1998) estaríamos perante uma reacção emocional a um agente.

Neste sentido, importa tentar perceber, de acordo com um determinado produto e função, quais as características sensoriais e quais as possíveis combinações entre elas que serão aprazíveis para um utilizador; em concreto para uma vítima de AVC. Por características aprazíveis referimo-nos não somente ao aspecto estético, mas também àquilo que poderão comunicar/significar em termos psicossociais e em termos de transmissão das funcionalidades e potencialidades funcionais do produto.

Uma vez identificada a função do objecto, o utilizador deve ser capaz de notar com clareza qual a utilidade que o produto de apoio pode ter para si, i.e. o utilizador avalia as funções permitidas pelo objecto com relação às suas necessidades, como o seu estado funcional (McCreadie & Tinker, 2005; Roelands, et al., 2002; M. J. Scherer & Lane, 1997). Nesta avaliação entra a variável a que chamámos “necessidade”.

A segunda variável que acrescentámos àquelas dadas por Ortony, Clore e Collins (1988) advém dos resultados obtidos na experiência realizada com os catálogos de produtos de apoio (ver Capítulo 9). Uma vez que os resultados mostraram que o encaixe de um produto de apoio numa categoria influencia a reacção ao produto, incluímos também aqui a variável de “encaixe em categoria”. Além dos nossos resultados, estão relatados casos em que razões psicossociais como o estigma inibem os utilizadores de aceitar produtos de apoio (Day, et al., 2001; Gitlin, 1995; Lauer, et al., 2006; Mollenkopf, 2003; Pape, et al., 2002). Assumindo que o design tem a capacidade de transmitir mensagens através das características dos produtos, Monö (1997) defende que o designer é o originador da mensagem. Neste sentido, as directrizes definidas pelo autor como capazes de comunicar as características do produto de forma semântica são a descrição, a expressão, a exortação e a identificação (Monö, 1997). Estas podem ser directrizes importantes para os designers para encontrar as melhores formas de transmitir a mensagem desejada através do produto. A “descrição” refere-se às características do produto que comunicam as suas funções e formas de interacção, como a forma de interacção com botões (rodar, empurrar, etc.); a “expressão” às características que comunicam de que forma o objecto deve ser tratado (ex: sinais de fragilidade); a “exortação” é conseguida por meio de características que incitam o utilizador à adopção de determinados comportamentos, como a existência de sons de erro que alertam o utilizador para algum processo anormal



Figura 10.3 Descascador de vegetais *PalmPeeler*, da *Chef’n*.

ou perigoso; a “identificação” refere-se a características que permitam ao utilizador identificar o tipo de produto com que está a lidar (ex: marca, categoria) e são geralmente dadas por meio de texto, elementos gráficos ou pela própria morfologia do produto (Monö, 1997).

Podemos ver assim que as características sensoriais, semânticas e simbólicas dos produtos de apoio são dadas pela forma, cor, tamanho, materiais, sons, texturas, organização de elementos, entre outros; e que todas contribuirão para a resposta emocional do utilizador ao produto de apoio num primeiro encontro.

Dada a comum falta de interesse encontrada nas vítimas de AVC (Ellis-Hill & Horn, 2000), é importante que as características do produto permitam comunicar de forma eficiente e imediata o seu propósito, funcionamento e potenciais benefícios decorrentes do uso. A recolha de dados junto de vítimas de AVC deu-nos também a indicação de que a emoção mais frequentemente mencionada pelos entrevistados é o medo (ver Capítulo 6). Este será outro factor importante a ter em conta. Na prática, isto poderá significar que a aparência do objecto não deverá, por exemplo, apresentar sinais de fragilidade (ex: peças delicadas ou materiais facilmente quebráveis) (ver Capítulo 11). Neste caso, evidentemente (e, aliás, como veremos na maioria dos casos que serão descritos), o propósito não será somente o de servir uma aparência mais aprazível ou apelativa, mas também que corresponda de facto a reais características de segurança na interacção com o produto para evitar danos físicos.

Fase 1 - Métodos

Segundo Miller (2009), os estudos de marketing têm falhado ao procurar segmentos de mercado definidos por idade, género ou estrato social e que o que realmente determina a reacção do consumidor com relação a um determinado produto são as características de personalidade que compreendem cinco tipos, chamados “cinco grandes factores de personalidade”: *openness*, *conscientiousness*, *agreeableness*, *stability* e *extraversion* (numa tradução adaptada da utilizada por Andrade (2008), os termos em português podem ser lidos respectivamente como: abertura, consciencialização, amabilidade/socialização, *neuroticismo* e extroversão.). O primeiro relaciona-se com a abertura a novas experiências ou curiosidade; o segundo com o auto-controlo ou a fiabilidade; a amabilidade refere-se a simpatia, modéstia ou bondade; segue-se o *neuroticismo* que se relaciona com a estabilidade emocional ou capacidade de adaptação; finalmente a extroversão tem que ver com a expressividade, actividade ou a capacidade de comunicação (G. Miller, 2009). A estes cinco factores, Miller (2009) acrescenta o nível geral de inteligência. Os cinco grandes factores de personalidade podem ser medidos através de escalas diferentes; entre elas está a de 10 itens, chamada *Big Five Inventory-10* (BFI-10), segundo Miller (2009), testada com sucesso para fiabilidade e viabilidade. Se as pessoas tendem a preferir produtos nos quais

vêm uma personalidade que corresponde à sua própria, ou àquela que pretendem transmitir a terceiros (Creusen, 1998; Sirgy, 1982), será então fundamental avaliar as personalidades quer do utilizador, quer do produto de apoio, com vista à optimização do grau de correspondência entre ambas. Contudo, o processo não é tão linear como poderia à primeira vista parecer. A procura de objectos que transmitam uma mensagem sobre o utilizador varia com o grau de conspicuidade que o utilizador entende que a aquisição do produto poderá ter. Isto é, de uma forma geral, sabemos que a importância da mensagem transmitida a terceiros é mais importante quando se trata de um carro, do que quando se trata de, por exemplo, um descascador de vegetais. No nosso entender, esta diferença reside primariamente em dois aspectos: o nível de superfluidade do produto e o contexto de utilização (público versus privado). A mensagem transmitida é mais importante quando o produto é para ser usado num contexto público e, quanto maior o nível de superfluidade, maior a importância da mensagem. Um exemplo da importância dada à mensagem transmitida pelos produtos sob estes dois aspectos pode ser vista nos resultados divulgados por Jordan e Persson (2007). Os autores notaram que diferentes tipologias de produtos espoletam diferentes níveis de preocupações com a mensagem social. No estudo os autores usaram imagens de carros, equipamentos de entretenimento, máquinas de café e electrodomésticos e descobriram que os aspectos mais relevantes na avaliação dos produtos variavam com a sua tipologia, sendo a estética no caso das máquinas de café, a performance no caso dos equipamentos de entretenimento, a experiência de utilização no caso dos electrodomésticos e as associações de significado no caso dos carros (Jordan & Persson, 2007).

Se tivermos em conta que a maioria das vítimas de AVC é constituída por pessoas idosas, podemos utilizar também os modelos criados na área do marketing para os tipos de consumidores idosos que existem e as suas atitudes perante o consumo e os produtos. Na literatura sobre marketing, o segmento de mercado que compreende consumidores acima dos 50 anos de idade dá pelo nome de *grey sector* (Lancaster & Williams, 2002). Lancaster e Williams (2002) observam que, apesar de o uso de produtos de apoio poder melhorar a qualidade de vida de pessoas idosas, existe o estigma generalizado em relação a estes produtos e que se estende até às companhias que publicitam estes mesmos produtos. Os autores observaram, como aliás também observado por Lintott (2011), que o termo preferido pelas pessoas que usam ou que estão na iminência de usar produtos de apoio é *gadgets* – palavra também usada em Portugal e, curiosamente, usada pelos participantes da experiência que levámos a cabo com os catálogos de produtos de apoio para se referirem aos produtos de apoio apresentados (ver Capítulo 9). Segundo Lancaster e Williams (2002), dadas as características das pessoas idosas e o contexto ocidental actual, as campanhas de produtos de apoio deveriam usar mensagens promocionais que contivessem humor e pers-

picácia. Depois do estudo de outras fontes na literatura e de um processo experimental, os autores utilizaram as seis características do modelo de segmentação psicográfica de Gollub e Javitz (1987, citados em Lancaster e Williams, 2002) para definir a maior ou menor propensão para a aquisição de produtos de apoio. Gollub e Javitz (1987, citados em Lancaster e Williams, 2002) encontraram quatro factores psicossociais que influenciam a classificação dos consumidores em segmentos: “nível de autonomia/dependência”, “nível de introversão/extroversão”, “nível de auto-indulgência/auto-negação” e “nível de resistência/abertura à mudança”. Estes factores ajudaram a definir o modelo que mais tarde foi testado por Lancaster e Williams (2002) e que é constituído pelos seguintes grupos de pessoas: “exploradores”, “adaptadores”, “pragmatistas”, “alcançadores”, “mártires” e “preservadores”, sendo que a propensão para a aquisição de produtos de apoio é menor para os primeiros e maior para os últimos. Segundo as várias descrições para cada grupo de consumidores, podemos notar que a esmagadora maioria da população estudada nesta tese (ver Capítulo 6) se insere no grupo “preservadores”, tido como o grupo com a segunda menor propensão para a aquisição de produtos de apoio e cuja descrição se segue:

“least healthy; second most resistant to change; highly need-driven; not wealthy; dependent on helpers; most likely to rent or live in high-rise adult housing; most likely to live alone or with children/relatives; most likely to consider living in older adult communities; require high levels of assistance.”²⁵

(Gollub & Javitz, 1987, citados em Lancaster & Williams, 2002, pp. 399-400)

Os autores mencionam ainda casos de pessoas entrevistadas que sofriam de artrite reumatóide e que resistiam ao uso de produtos de apoio porque ainda viam esta doença como outras que se podem ter e que ao fim de um tempo desaparecem e não como uma condição crónica. Esta é uma característica das pessoas em “auto-negação” e que, segundo Lancaster e Williams (2002) pode influenciar a decisão de adopção e uso de um produto de apoio.

Seguindo o modelo de Ortony, Clore e Collins (1988), que diz que os eventos são avaliados em relação a objectivos, os agentes em relação a standards e os objectos em relação a atitudes, Desmet e Dijkhuis (2003) realizaram uma experiência para o desenvolvimento de uma cadeira de rodas que fosse passível de produzir uma resposta emocional positiva quer a crianças (utilizadores primários), quer aos seus pais (utilizadores secundários). Para obter informação acerca dos desejos de pais e filhos, os autores transformaram cada um dos três tipos de preocupações em perguntas, pelo que realizaram entrevistas onde recolheram preocupações de ambos os utilizadores, que mais tarde organizaram em grupos que respondiam às seguintes frases: “eu quero uma cadeira de rodas que...” (objecti-

²⁵ Tradução livre: “Os menos saudáveis; segundo mais resistentes à mudança; altamente motivados por necessidade; não endinheirados; dependentes de ajudantes; mais provável que arrendem ou vivam em prédios de habitações para adultos; mais provável que vivam sozinhos ou com filhos/familiares; mais provável que considerem a opção de viver em comunidades de adultos mais velhos; requerem altos níveis de assistência.”

vos), “as cadeiras de rodas deviam...” (*standards*) e “eu gosto de cadeiras de rodas que pareçam...” (atitudes) (Desmet & Dijkhuis, 2003, p. 25). Depois da recolha de dados, os autores criaram aquilo a que chamam “colagens expressivas”, em que agregavam imagens e desenhos que correspondessem às preocupações expressivas tanto de filhos como de pais. Estas colagens servem como meio de agregação e comunicação de atributos intangíveis através de imagens, que, como já vimos antes, são provavelmente o meio preferencial de apresentação de dados para os designers (Leonard & Rayport, 1997).

Fase 2 – Consideração do comportamento a adoptar (pré-uso)

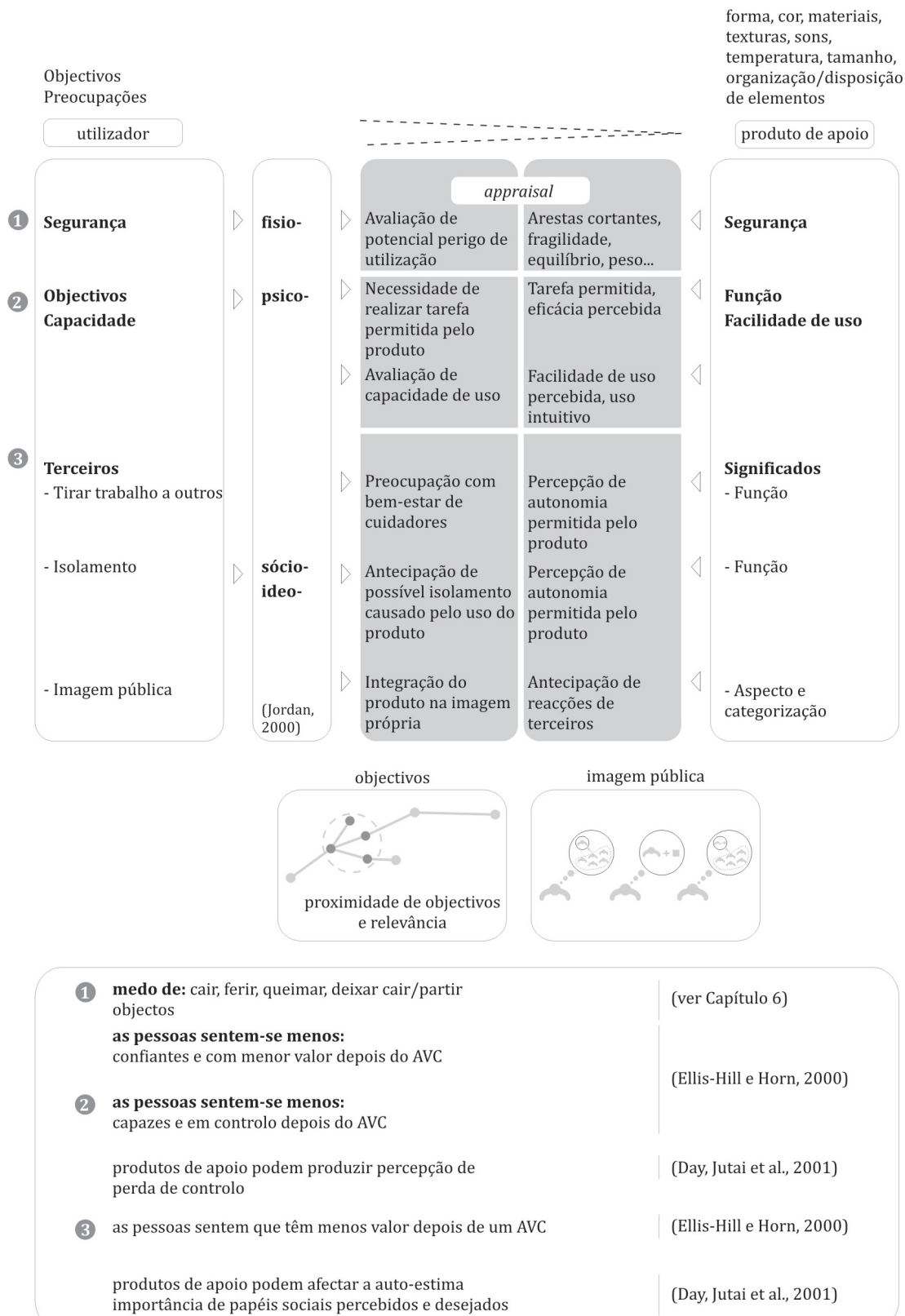
Como já referido na definição sumária do conceito de *appraisal*, uma emoção resulta de uma avaliação. No campo do design, Desmet (2002) transportou o conceito para um modelo em que uma *appraisal* resulta de um confronto entre as preocupações do utilizador e as características percebidas num determinado produto. Então, com base tanto nas suas preocupações como nos seus papéis percebidos e desejados, o utilizador toma uma decisão em relação ao comportamento que adoptará com respeito ao produto de apoio – pode decidir utilizá-lo ou não. Esta fase compreende uma antecipação de benefícios e consequências que podem surgir da adopção e uso do produto de apoio e que incluem: avaliação de segurança no uso do produto de apoio (Gitlin, 1995; Lane, Stone, & Scherer, 1997; Lauer, et al., 2006; McCreadie & Tinker, 2005; Ripat & Booth, 2005; M. J. Scherer & Lane, 1997), antecipação da resposta pública ao uso do produto (Fuhrer, Jutai, Scherer, & Deruyter, 2003; Roelands, et al., 2002), avaliação da relação esforço-recompensa (Day, et al., 2001; Phillips & Zhao, 1993), avaliação de auto-capacidade para usar o produto convenientemente (Fuhrer, et al., 2003; Roelands, et al., 2002; M. J. Scherer & Craddock, 2002) e possíveis implicações para os cuidadores (Roelands, et al., 2002).

É nesta fase que o termo “prioridades de estilo de vida”, tão frequentemente usado na literatura sobre deficiência e reabilitação, entra em acção. Ao tomar uma decisão sobre se irá ou não fazer um teste de uso ao produto de apoio, o utilizador antecipa, como dissemos, as possíveis consequências desse uso quer para si, quer para terceiros. É, contudo, importante notar aqui que cada uma das variáveis assume no modelo uma importância relativa de acordo com as prioridades, objectivos e preocupações do utilizador. Por exemplo, mesmo antecipando que o uso de um determinado produto de apoio pode causar danos à imagem pessoal preferida, pode ser mais importante para o utilizador a capacidade de conseguir realizar independentemente a tarefa que o produto de apoio eventualmente lhe permitirá. Por outro lado, há variáveis que serão, em maior ou menor medida, sempre consideradas, como a segurança. A nossa investigação mostrou que, além do medo ser a emoção mais vezes mencionada pelas vítimas de AVC, este medo aparece sob diversas formas: medo de cair, medo de se magoar/cortar, medo de

se queimar e medo de deixar cair/danificar objectos. Assim, os produtos de apoio deverão não só promover a segurança no uso, mas também transmitir esse significado através das suas características perceptíveis que permitam ao utilizador antecipar uma utilização em segurança.

Considerar de forma holística os objectivos dos utilizadores é da maior importância, i.e. no desenvolvimento de um produto de apoio é fundamental não só considerar a performance do produto de apoio na tarefa que servirá, mas também o eco que o uso deste produto de apoio terá na vida do utilizador. Segundo Ortony, Clore e Collins (1998), cada um de nós cria um complexo mapa que compreende objectivos de diferentes ordens, ou seja, nesta rede é necessário cumprir uma série de objectivos de ordem menor de modo a atingir um objectivo de ordem maior. Atingir um objectivo de ordem menor que sabemos contribuir para a obtenção de um objectivo maior tende a produzir emoções positivas. Por outras palavras, o trabalho para a obtenção de ordens maiores é visto como um caminho. Um dos exemplos dados pelos autores é o cumprimento de um objectivo maior, como conseguir uma licenciatura, para o qual contribuem uma série de objectivos menores, como entrar na faculdade e passar nos exames. Do mesmo modo, para uma vítima de AVC cujo objectivo seja ser independente, há um caminho de objectivos menores a percorrer; por exemplo: melhorar a funcionalidade > agarrar um objecto > usar objecto > realizar tarefa. Portanto, o simples facto de conseguir agarrar um objecto pode ser essencial para a realização de uma tarefa que, por sua vez, será também essencial para a obtenção de independência. No entanto, como vimos antes, todos estes objectivos pertencem a um complexo mapa no qual podem existir objectivos de ordem maior que são incompatíveis, como “ser independente” versus “proteger imagem própria”.

Uma vez que esta fase corresponde a uma antecipação das consequências de uso, integrámos aqui os quatro níveis de prazer com os produtos definidos por Jordan (2000). A *appraisal* nesta fase pode contemplar os quatro níveis, como exemplificaremos a seguir. Avaliando a fragilidade, limites, peso ou equilíbrio do produto, o utilizador pode ter em conta de que forma cada uma destas características contribuirá ou não para o uso do produto em segurança (nível *fisio*). As funções permitidas pelo produto, assim como a avaliação da facilidade de uso são confrontadas com a necessidade do uso e da auto-avaliação de capacidade no uso por parte do utilizador por um lado e as características do produto que comunicam esta facilidade de uso por outro (nível *psico*). Mesmo que o produto de apoio seja, de facto, útil para o utilizador, este pode não o perceber e, no caso das vítimas de AVC, dada a comum falta de interesse, o não reconhecimento imediato deste benefício pode ser suficiente para que se desinteresse pelo produto de apoio. Por outro lado, sabemos também que as vítimas de AVC tendem a sentir-se menos confiantes (Ellis-Hill & Horn, 2000) e que os utilizadores de produtos de apoio se podem sentir em posição de menor controlo pelo uso de um produ-



to de apoio (Day, et al., 2001), pelo que os produtos de apoio não devem fomentar estas ideias ao serem demasiado complexos para poderem ser utilizados. O uso dos produtos não afecta somente o utilizador, mas quem o rodeia – quer os fenómenos que de facto têm lugar, quer também aquilo que o utilizador considera que serão as opiniões, actos e preocupações de terceiras pessoas. Foi por essa razão que nos servimos antes do conceito de *product ecologies* (Forlizzi, 2007) e que agora o incluímos neste modelo sob o nível *sócio* definido por Jordan (2000).

Figura 10.4 Modelo de experiência emocional com produtos de apoio – Fase 2.

Assim, incluímos aqui as preocupações do utilizador que são mencionadas na literatura e que se referem a terceiros (Roelands, et al., 2002), como a consideração do potencial isolamento causado pelo uso do produto de apoio (Mollenkopf, 2003), o impacto que esse uso terá sobre os cuidadores formais e informais, a influência sobre a imagem própria e, por isso, a preocupação com possíveis consequências como o estigma. Finalmente, o nível *ideo* entra sob forma das preocupações do utilizador relacionadas com os seus valores. Por exemplo, se convictamente identificado com os valores da sustentabilidade ambiental ou social, um utilizador pode rejeitar o produto de apoio ao formar a opinião de que este não é reciclável ou de que é produto de mão-de-obra em condições de exploração humana.

Posto isto, nesta fase a *appraisal* será feita a partir do confronto entre as preocupações com a segurança, com os objectivos, com a capacidade, com terceiros e com os valores do utilizador por um lado e as características percebidas de segurança, funcionalidade, facilidade de utilização e significados do produto de apoio de forma a avaliar consequências. A partir desta avaliação o utilizador pode optar por testar o produto de apoio ou não.

Fase 2 – Métodos

Num estudo para tentar aferir quais as qualidades dos produtos que os utilizadores achavam que contribuía para uma experiência de uso prazenteira ou desagradável, Hauge-Nilsen e Flyte (2002) fizeram uma experiência que consistiu em três fases. Numa primeira fase reuniram as opiniões de *focus groups* sobre dois tipos de objectos: quebra-nozes e moinhos de pimenta. Depois de identificados os conceitos mais vezes mencionados e os seus respectivos antónimos (ex: confortável vs. desconfortável), as autoras criaram uma lista com todas as palavras e seus antónimos, sendo que a cada palavra estava associada uma escala de Likert que ia do valor “menos prazenteiro” até ao “mais prazenteiro”, e pediram aos participantes que preenchessem as escalas de Likert. Esta fase resultou numa organização hierárquica de conceitos, onde os que estavam mais acima na hierarquia eram os que mais contribuía para uma experiência prazenteira com os produtos. Na terceira fase os conceitos mais relevantes foram transformados em indicações para o design de quebra-nozes e moinhos de pimenta prazenteiros (ex: directrizes de interface com a mão: comprido (entre 10 a 15 centímetros), extremidades arredondadas). Estes conceitos mais relevantes – 13 no total – têm uma ligação próxima à lista de razões que encontramos na literatura como justificação para o abandono ou rejeição de produtos de apoio. A lista de conceitos de Hauge-Nilsen e Flyte (2002) e a comparação com respectivas referências sobre características avaliadas pelos utilizadores com respeito a produtos de apoio estão patentes na Tabela 10.1.

Estas e outras características mencionadas na descrição da fase 2 são anteci-

| Lista de conceitos identificada por Hauge-Nilsen e Flyte (2002) | Referências onde o mesmo conceito aparece como item de avaliação de produtos de apoio por parte dos utilizadores na literatura revista |
|--|---|
| 1. eficiente | Fuhrer, Jutai et al., (2003) Lane, Stone et al. (1997) Hocking (1999) McCreadie e Tinker (2005) Roelands, Van Oost et al. (2002) Phillips e Zhao (1993) Scherer e Lane (1997) |
| 2. confortável | Ripat e Booth (2005) Lauer, Rust et al. (2006) Gitlin (1995) Phillips e Zhao (1993) Scherer e Lane (1997) |
| 3. satisfatório | sem relação directa |
| 4. controlável | Day, Jutai et al. (2001) Hocking (1999) Pape, Kim et al. (2002) Phillips e Zhao (1993) |
| 5. excitante | sem relação directa |
| 6. seguro | Lane, Stone et al. (1997) Ripat e Booth (2005) Lauer, Rust et al. (2006) Gitlin (1995) McCreadie e Tinker (2005) Boer, Peters et al. (2008) Roelands, Van Oost et al. (2002) Phillips e Zhao (1993) Scherer e Lane (1997) Day, Jutai et al. (2002) |
| 7. agradável | sem relação directa |
| 8. funcional | sem relação directa |
| 9. rápido | Judge, Robertson et al. (2009) Lauer, Rust et al. (2006) Pape, Kim et al. (2002) Roelands, Van Oost et al. (2002) Scherer (1996) |
| 10. prático | sem relação directa |
| 11. completo | sem relação directa |
| 12. atractivo | sem relação directa |
| 13. divertido | sem relação directa |

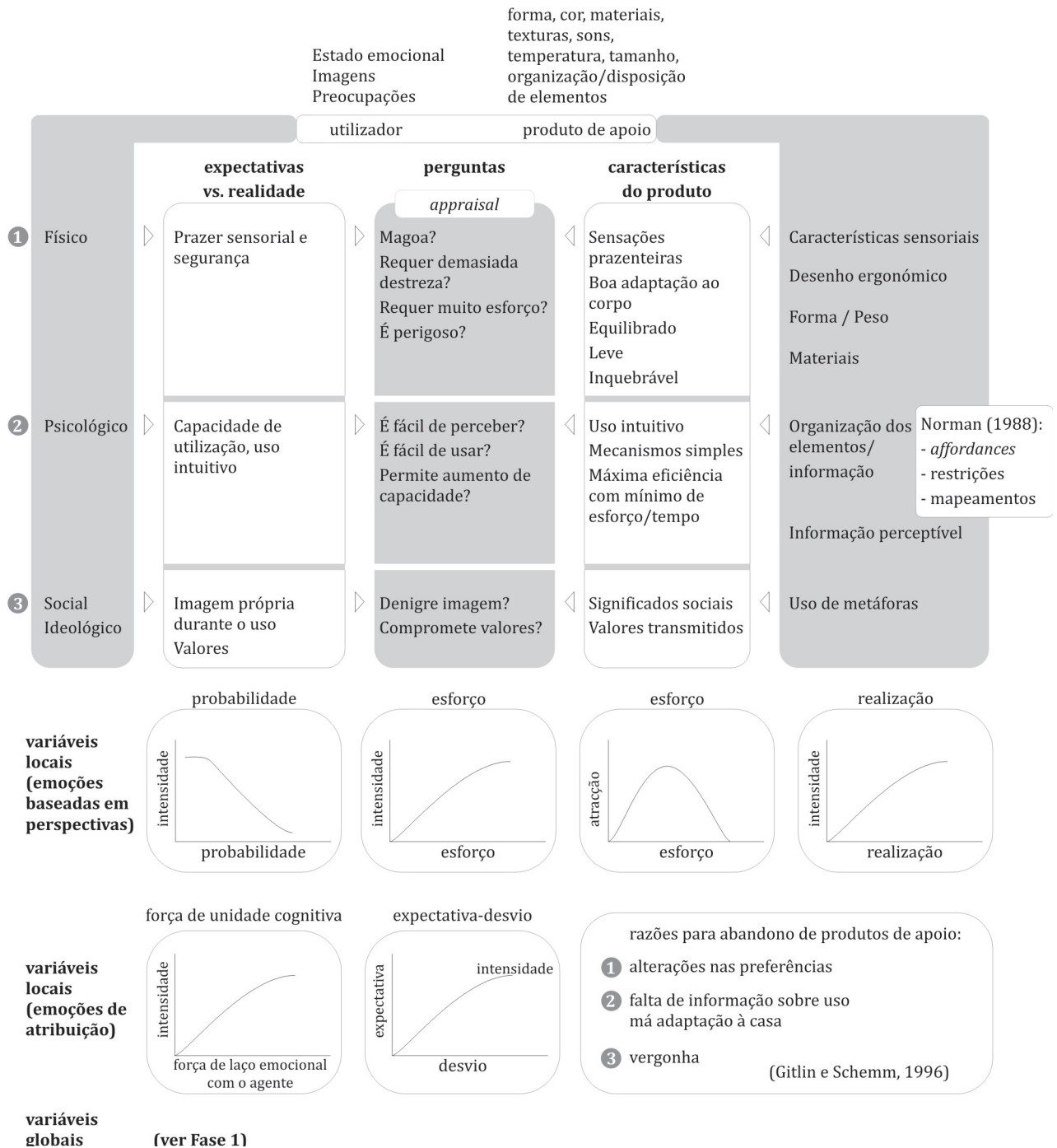
Tabela 10.1 Lista de conceitos identificados por Hauge-Nilsen e Flyte (2002) para uma experiência prazenteira por ordem de relevância e comparação com referências na literatura onde os mesmos conceitos foram encontrados como relevantes na avaliação de um produto de apoio por parte dos utilizadores.

padas e usadas na decisão de utilização e, dando-se o caso da tentativa de uso do produto de apoio, servirão mais tarde como meio de comparação entre as expectativas criadas nesta fase e os resultados da experiência real de uso.

Fase 3 – Avaliação da experiência de uso com relação às expectativas iniciais (durante o uso)

Se o processo não terminar na segunda fase, começa uma terceira fase assim que o utilizador inicia o teste de uso do produto de apoio. Esta será uma fase em que o utilizador avaliará a experiência de uso por comparação com as expectativas iniciais. Continuamos aqui com os quatro níveis de prazer de Jordan (2000) para enquadrar os tipos de perguntas que o utilizador poderá fazer a si próprio durante esta fase, como: “magoa?” (nível *fisio*), “é fácil de perceber?” (nível *psico*), “qual é o meu aspecto ao usar este produto?” (nível *sócio*) ou “interfere com a minha preocupação com o decoro?” (nível *ideo*).

Esta foi a fase onde, para além das variáveis globais de intensidade emocional (Ortony, et al., 1988), incluímos o maior número de variáveis locais de intensidade, que são variáveis relacionadas com a perspectiva de eventos (*probabilidade, esforço e realização*) e variáveis relacionadas com emoções de atribuição (*força da unidade cognitiva e expectativa-desvio*). A intensidade da emoção aumenta tanto com a diminuição da probabilidade como com o aumento da realização. A intensidade de realização requer um esclarecimento sobre o que Ortony, Clore e Collins (1988) entendem por objectivos e os tipos em que os dividem. Um objectivo pode ser do tipo “tudo ou nada”, em que o objectivo é cumprido ou não é, não havendo lugar a meios-termos (ex: apertar um botão), ou pode ser do tipo “parcialmente realizável”, isto é, um objectivo que pode ser somente cumprido em parte, oferecendo ainda assim realização. Um possível exemplo é a tarefa “limpar a casa” – o objectivo de limpar a casa pode ser totalmente atingido, mas pode também ser somente atingido em parte (ex: limpar o quarto e a sala), sem que com isso signifique que não tenha sido cumprido. A realização refere-se, portanto, à forma como a pessoa encara o objectivo – no caso de limpar a casa, pode ficar satisfeita com parte da tarefa cumprida (que, eventualmente, poderá retomar mais tarde). O exemplo dado por Ortony, Clore e Collins (1988) para a forma como a variável de realização interfere na intensidade de uma emoção é a tentativa de apanhar um avião – este é um objectivo do tipo “tudo ou nada”. Sendo importante para a pessoa apanhar o avião, a emoção positiva de o conseguir fazer será tanto mais intensa quanto a vontade de realização do objectivo; por outro lado, sendo na mesma a vontade de realização forte e dando-se o caso da pessoa não apanhar o avião, a emoção negativa de perder o avião será tanto mais intensa quanto mais importante o objectivo de apanhar o avião e quanto mais perto a pessoa estivesse de atingir o objectivo e não o conseguir cumprir (ex: perder o avião por um minuto de atraso).



A variável “esforço” entra aqui sob duas formas diferentes, já que a intensidade da emoção aumenta com o esforço, mas o nível de atracção apresenta uma linha gráfica em forma de sino. Isto quer dizer que o nível de atracção aumenta até um certo ponto com o aumento do esforço e que desse ponto em diante o nível de atracção diminui. Esta variável está relacionada com o nível psico definido por Jordan (2000) e significa que o cumprimento de uma actividade que seja encarada como desafiante pode produzir uma emoção positiva mais intensa, mas que se o desafio for demasiado grande, pode perder o seu efeito e levar ao abandono ou frustração. Neste caso a intensidade da emoção aumentou com o esforço, mas é uma emoção negativa, já que o nível de esforço foi em demasia. Esta avaliação da relação entre a quantidade de esforço necessária e a recompensa é

Figura 10.5 Modelo de experiência emocional com produtos de apoio – Fase 3.

apontada na literatura como causadora de abandono e rejeição de produtos de apoio (Day, et al., 2001; Phillips & Zhao, 1993; M. J. Scherer & Lane, 1997).

Algumas das preocupações a ter em conta nesta fase podem ser encontradas na literatura, quer sobre o caso de vítimas de AVC, como de utilizadores de produtos de apoio em geral. Falamos de motivos encontrados para o abandono, rejeição ou aceitação que se relacionam especificamente com o uso dos produtos de apoio, como falta de informação (Gitlin, 1995; Gitlin & Schemm, 1996; Keating, McLean, & Quinsey, 1989; Mollenkopf, 2003; Phillips & Zhao, 1993; Verza, Lopes Carvalho, Battaglia, & Messmer Uccelli, 2006), má adaptação do produto de apoio e seu uso às condições da habitação (Agree, 1999; Gitlin & Schemm, 1996; Hocking, 1999; McCreadie & Tinker, 2005) e a avaliação de características, como a durabilidade, facilidade de utilização, tempo requerido para a utilização e cumprimento da tarefa, simplicidade ou conforto (Boer, et al., 2008; Gitlin, 1995; Judge, et al., 2009; Lauer, et al., 2006; McCreadie & Tinker, 2005; Mollenkopf, 2003; Pape, et al., 2002; Phillips & Zhao, 1993; Ripat & Booth, 2005; M. J. Scherer & Lane, 1997).

Fase 3 – Métodos

Nesta fase em que se trata a experiência de uso propriamente dita do utilizador com um produto são tradicionalmente usados os métodos de avaliação de usabilidade (ver Capítulo 7). As medidas de usabilidade podem ser de dois tipos: acerca da medição da totalidade do sistema (usabilidade no uso) ou acerca da qualidade da interface com o utilizador (usabilidade de interface) (Bevan, 2008). Tradicionalmente a usabilidade preocupa-se com objectivos a atingir na utilização de um determinado produto. Porém, esta preocupação tem vindo a ser discutida por especialistas dentro do campo da usabilidade. Estes especialistas argumentam que nem sempre a utilização de um produto é motivada pela prossecução de um objectivo de ordem funcional, i.e. dependendo do produto, da situação e dos objectivos do utilizador, os produtos podem ser utilizados somente pela experiência em si que proporcionam, como no caso de produtos lúdicos (Monk, 2002, citado em Hornbæk, 2006). Desta nova consideração têm vindo a surgir, segundo Hornbæk (2006), novas medidas de usabilidade, como a sociabilidade, a fluidez (*flow*) ou o divertimento (*fun*). De uma maneira geral, os especialistas parecem concordar que esta nova visão, juntamente com as novas medidas que acarreta, pode ser incluída dentro do parâmetro “satisfação”.

Uma disciplina que pretende estudar precisamente estes parâmetros é a *user experience* (experiência do utilizador). Hassenzahl (2003) defende que o estudo da experiência de uso vai além da usabilidade porque pode contemplar o uso desinteressado e também características que tenham que ver não só com objectivos funcionais, mas também com objectivos hedónicos. Neste sentido, a visão de Hassenzahl (2003) aproxima-se da teoria de “prazer com os produtos” de Jordan

(2000). De novo, esta medida está englobada nas variáveis de avaliação de usabilidade dentro do parâmetro “satisfação”, onde se inclui também a *likability* (que inclui satisfação do utilizador com a percepção de realização de objectivos pragmáticos), o conforto e a confiança no produto (Bevan, 2008). Assim, segundo Hassenzahl (2003), a *user experience* vem trazer uma nova profundidade à avaliação do prazer na utilização. É por esta razão que, uma vez que tratamos neste capítulo da experiência emocional com produtos de apoio, se justifica a inclusão do modelo de Hassenzahl (2003).

Hassenzahl (2003) criou um modelo de *user experience* que parte do princípio de que os designers pensam na imagem global de um produto como tendo um carácter e que os utilizadores identificam também eles esse carácter, ainda que nem sempre os dois se correspondam. Segundo Hassenzahl (2003) este carácter é, na sua essência, uma descrição do produto. O carácter apreendido pelos utilizadores é construído com base em grupos de atributos pragmáticos e hedónicos. O julgamento sobre estes atributos é feito a partir dos *standards* e expectativas dos utilizadores e pode variar no tempo e de acordo com a situação. O autor explica ainda que os produtos apresentam quatro factores principais: a possibilidade de manipulação do ambiente (valor pragmático) e as possibilidades de estimulação, identificação e evocação (valores hedónicos). A estimulação refere-se à possibilidade permitida pelo produto de estimular o crescimento e desenvolvimento pessoal (associada ao nível de *psico-prazer* de Jordan (2000)); a possibilidade de expressar uma identidade pessoal através do produto é dada pela “identificação”; e a evocação refere-se à associação de memórias (Hassenzahl, 2003).

Dada a grande dificuldade em tentar prever a reacção emocional a um produto durante o uso, Hassenzahl (2003) propõe que se definam à partida os tipos de objectivos do utilizador para o uso do produto. Para isso, o autor faz uma distinção entre os produtos a que chama *SELF* e aqueles a que chama *ACT*. A teoria por detrás desta distinção está em que os primeiros (*SELF*) são produtos cujos atributos hedónicos são fortes, ao passo que os atributos pragmáticos são fracos. Neste caso falamos de produtos que são utilizados pela experiência em si. Os segundos (*ACT*) são produtos cujos atributos hedónicos são fracos, mas com atributos fortes a respeito do pragmatismo. Falamos aqui de produtos que são procurados sobretudo para cumprir uma determinada função e em que os atributos hedónicos e de experiência de utilização são relegados para segundo plano. Na matriz de Hassenzahl (2003) produtos com atributos fracos em ambas as variáveis não são desejados e produtos com atributos fortes em ambas as variáveis são desejados. O autor afirma ainda que a apreciação de produtos *SELF* é muito mais estável ao longo do tempo que a dos produtos *ACT* (Hassenzahl, 2003).

O segundo modelo que Hassenzahl (2003) propõe para complementar o primeiro é a definição da situação de uso. Segundo o autor, a situação pode ser moti-

vada unicamente pelo objectivo a atingir (*goal mode*) e neste caso todas as acções, incluindo o uso do produto, são “meios para um fim”. Se a situação for motivada pela acção (*action mode*) o objectivo é a experiência em si, pelo que o simples uso do produto pode ser a própria finalidade.

De acordo com estas directrizes, podemos notar que, no caso específico da utilização de produtos de apoio por parte de vítimas de AVC, os valores pragmáticos são de enorme relevância porque estão ligados com a capacidade de realização de uma tarefa, com a possibilidade de aumento de independência e, consequentemente, com a melhoria da qualidade de vida. No entanto, como já ilustrámos por diversas vezes, os valores hedónicos desempenham um papel também ele relevante, já que fazem parte da experiência psico-social. Os produtos de apoio poderão ser do tipo *ACT*, mas idealmente do tipo “desejável”, i.e. com fortes atributos quer hedónicos, quer pragmáticos. No que respeita aos objectivos, os produtos de apoio são usados em *goal mode*, em que o produto é um meio para um fim e não o fim em si.

Com respeito ao uso, as directrizes dadas por Norman (Norman, 1988/2002) acerca da informação que o produto pode dar ao utilizador de forma a comunicar como deve ser usado podem servir de assistência. Falamos dos conceitos de *affordances* (funções permitidas), *constraints* (restrições) e *mappings* (mapeamentos) (Norman, 1988/2002). Sendo originalmente um conceito cunhado com um significado um pouco diferente (Gibson, 1986) (ver Capítulo 5, secção “Para a compreensão e construção do significado em design”), Norman (1988/2022) serviu-se do termo *affordances* para descrever a maneira como os produtos comunicam as suas possibilidades de uso. Tomemos o caso de uma torradeira. Ao nível das *affordances* o design da torradeira pode ter botões que, pela sua forma, indicam como devem ser manobrados (ex: rodar ou carregar), ou uma alavanca que comunica que deve ser baixada ou levantada. No que toca às restrições (*constraints*), o tamanho do orifício para o pão pode comunicar que só podem entrar pães com uma determinada medida (ex: pão de forma sim, mas uma broa inteira não). Os mapeamentos (*mappings*) referem-se à comunicação do produto durante a interacção acerca do estado em que está, i.e. em resposta às acções do utilizador (ex: luz que acende para indicar que o processo de torragem se iniciou).

Fase 4 – Avaliação da experiência e futuras implicações (pós-uso)

Depois da experiência de uso segue-se uma avaliação por parte do utilizador de futuras implicações que surgem de uma decisão de adopção ou rejeição do produto de apoio. Se considerarmos a experiência de uso como um evento, o modelo criado por Scherer (2001) pode auxiliar na tarefa de isolar cada uma das componentes do evento – a que o autor chama de “classes de informação” – de maneira a poder avaliá-las separadamente. O autor desenvolve investigação na área da teoria das emoções e o modelo que criou sobre o desenvolvimento

de uma *appraisal* está organizado como uma *check list* (lista de verificação), que compreende uma avaliação sob quatro domínios diferentes: relevância, implicações, potencial para lidar com a situação e significado normativo (K. R. Scherer, 2001) (ver Capítulo 5, secção “Desencadeamento do processo emocional”).

Dentro do domínio “relevância”, razões para abandono podem ser, por exemplo, a aparência ou a ineficiência. A frustração como causa de abandono entra neste domínio das “implicações”. Segue-se o domínio “potencial para lidar com a situação” – aqui, podem existir razões para abandono ou rejeição tais como a dificuldade de utilização ou a falta de informação sobre o uso. Finalmente, aparece o “significado normativo” – neste domínio entram as preocupações do utilizador a respeito dele próprio, os seus valores e a sua imagem própria, bem como as preocupações surgidas da consideração, por parte do utilizador, dos valores da sociedade em que se insere (K. R. Scherer, 2001).

Schifferstein e Zwartkruis-Pelgrim (2008) estudaram a relação de apego entre os utilizadores e os produtos, bem como os factores que prevêm este apego. Embora estes factores dependam de variáveis que à partida motivam o encontro entre o utilizador e o produto (ex: ser oferecido como um presente ou constituir uma surpresa), incluímos aqui o modelo destes autores por entendermos que se podiam estabelecer relações entre os itens deste modelo e os do modelo criado por Scherer (2001). Desta forma, associámos o domínio “relevância” com o de “desfrute”, os domínios de “implicações” e “potencial para lidar com a situação” ao de “autonomia individual” e o de “significado normativo” ao de “filiação a grupos” (Figuras 10.6 e 10.7). As indicações para o design de produtos para promover o apego de Schifferstein e Zwartkruis-Pelgrim (2008) estão descritas no Capítulo 5, secção “O interesse do design pelas emoções”.

Esta última fase do nosso modelo faz então a ligação entre a avaliação feita imediatamente após a experiência de uso do produto de apoio e um período prolongado de tempo de posse e uso. As descobertas de Schifferstein e Zwartkruis-Pelgrim (2008) sobre os factores que promovem o apego aos produtos foram integradas como possíveis directrizes de design. Embora possa ser difícil criar um produto de apoio prevendo que seja oferecido como um presente, é possível criar um produto de apoio que promova quer a interacção entre o utilizador e terceiros, quer a possibilidade de marcas de uso que poderão fomentar a associação de memórias e, com isso, promover o apego ao produto de apoio.

Fase 4 – Métodos

Esta última fase compreende um período de tempo muito alargado de utilização e convivência com um determinado produto de apoio. Vários métodos poderão ser empregues nesta fase e, de preferência em combinação.

Além da lista de verificação dada por Scherer (2001), pode ser usada a matriz de Gratch e Marsella (2004), na qual os autores não só descrevem todas as vari-

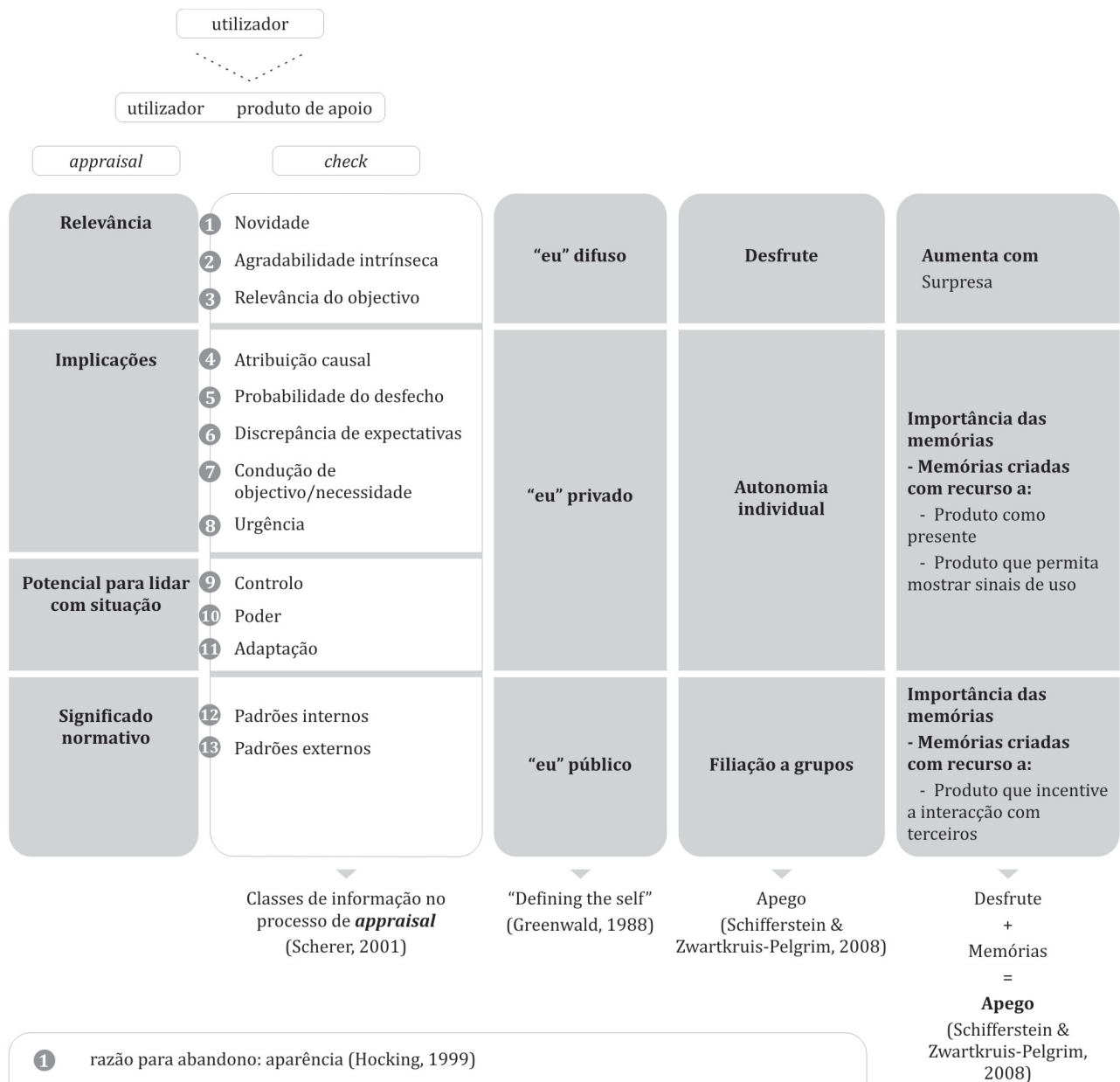
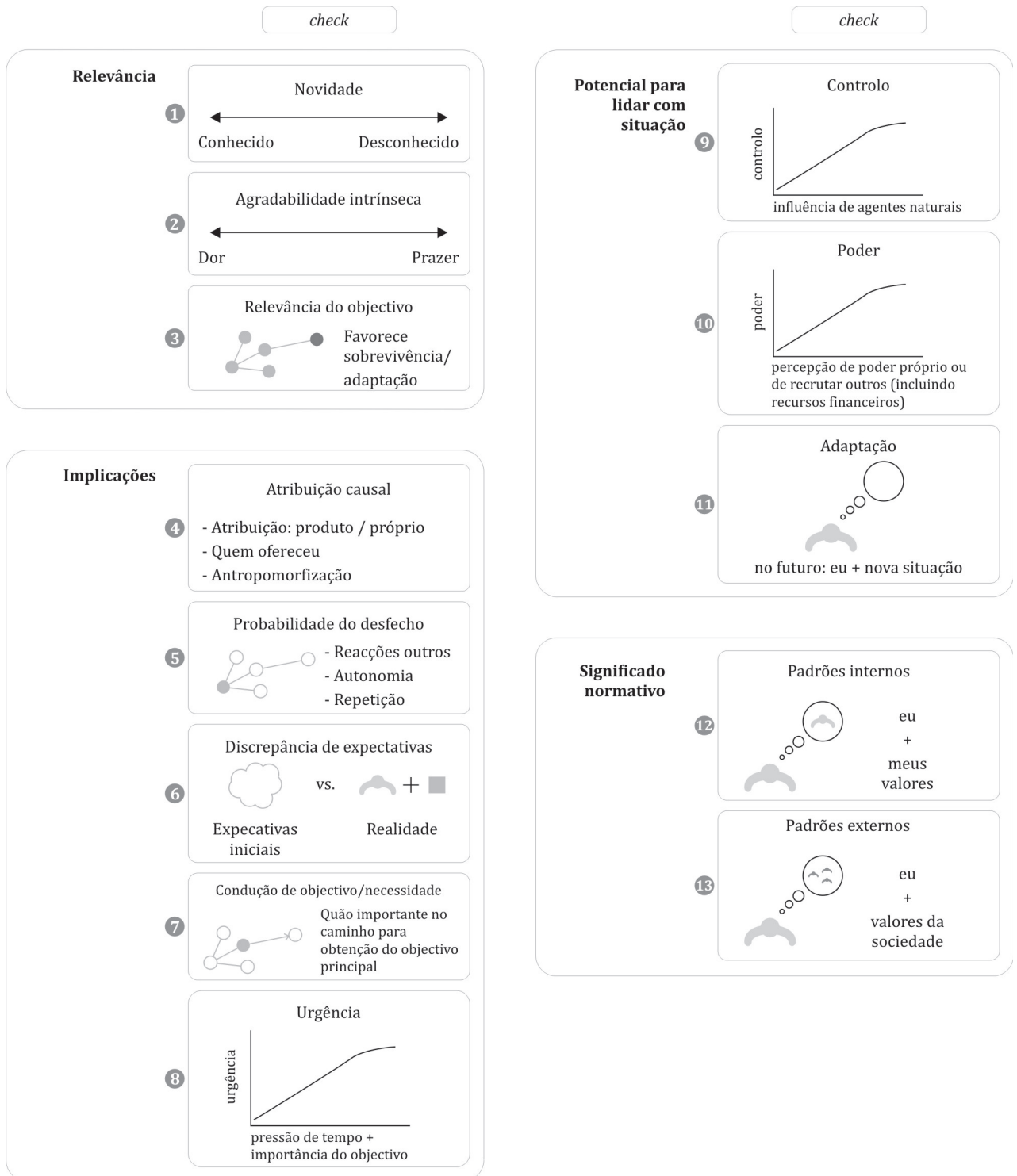


Figura 10.6 Modelo de experiência emocional com produtos de apoio – Fase 4 (numeração com correspondência na Figura 10.7).

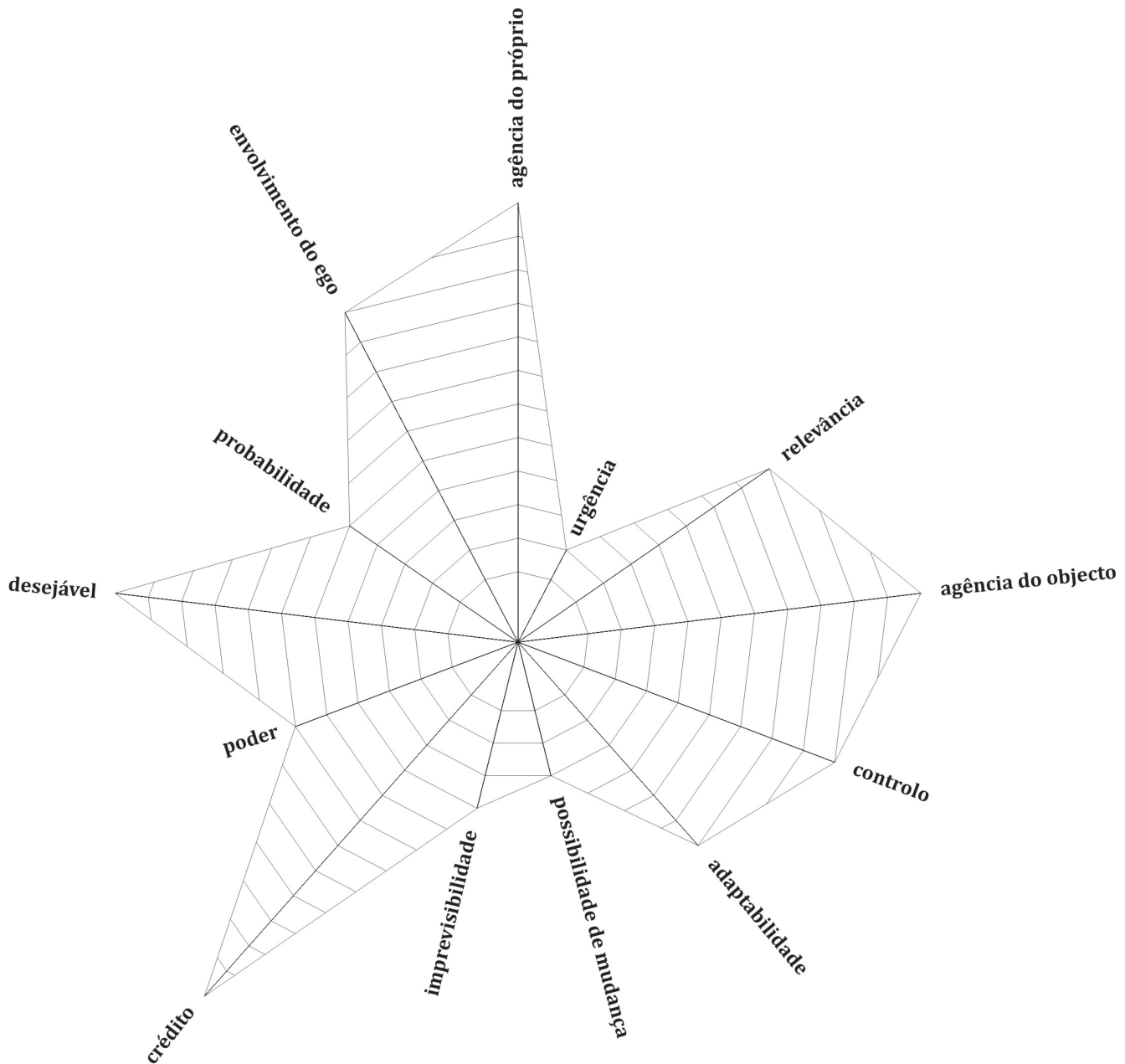
áveis envolvidas num processo de *appraisal* associadas às perguntas correctas que devem ser feitas para encontrar a resposta para cada caso, como ainda acrescentam uma lista de estratégias para lidar com as emoções, também ela acompanhada de perguntas a fazer para perceber quais as estratégias que estão a ser adoptadas para lidar com cada situação (Figura 10.8). Neste último caso, temos, por exemplo, itens de verificação como *verificação de estratégia de planeamento*



ou procura de apoio social por razões instrumentais como componentes relacionadas com estratégias focadas em lidar com os problemas. O outro tipo de estratégias são as focadas em emoções, como por exemplo a procura de apoio social por razões emocionais, a aceitação ou a negação (Gratch & Marsella, 2004).

No artigo de Schifferstein e Zwartkruis-Pelgrim (2008) que citámos atrás e usámos no modelo, há uma série de questões que os autores apresentam em anexos que podem servir também de base às questões a pôr nesta fase do modelo. Ainda no campo do design, há outras ferramentas que podem ser usadas, como a escala de prazer com produtos (*pleasure with products*) de Jordan (2000) que, numa escala que vai da opção “discordo totalmente” a “concordo totalmente”,

Figura 10.7 Itens da lista de Scherer (2001) juntamente com ilustrações de conceitos (numeração com correspondência na Figura 10.6).



| | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
| Relevância - Evento requer atenção ou reacção de adaptação? | Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> | Probabilidade - Evento era provável? Resultado era provável? | Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> | Controlo - Poder de controlo sobre evento? | Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> |
| Desejável - Evento facilita o que a pessoa quer? | Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> | Imprevisibilidade - Evento era previsível? | Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> | Possibilidade de mudança - Evento poderá mudar por si próprio? | Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> |
| Agência - Agente responsável? - Próprio? - Objecto? | Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> | Urgência - Atraso na resposta piora situação? | Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> | Poder - Poder de controlo do agente sobre o evento? | Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> |
| Crédito - Agente merecedor de crédito? | Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> | Envolvimento do ego - Impacto positivo no "sentido de si" (estima social, valores morais, crenças, etc.)? | Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> | Adaptabilidade - Pode a pessoa viver com consequências do evento? | Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> |

Figura 10.8 Representação gráfica da relação entre as variáveis de Gratch e Marsella (2004) adequadas aos produtos de apoio.

apresenta questões aos inquiridos como “eu posso contar com este produto”, “eu sentiria a falta deste produto se já não o tivesse” ou “eu tenho orgulho neste produto” (pp. 156-157). Uma outra opção poderá ser a da utilização de “diários de experiência” (*experience diaries*) (Jordan, 2000). Este método implica um maior gasto de tempo quer por parte dos inquiridos quer por parte dos investigadores, mas permite a obtenção de dados qualitativos acerca de vários itens que se pretenda avaliar e a sua evolução ao longo do tempo; além de que permitem a

descoberta de assuntos que os próprios investigadores não tinham considerado. O método consiste em pedir aos inquiridos que mantenham um diário por um determinado período de tempo onde deverão responder a uma pequena lista de questões e/ou tarefas definidas pelos investigadores. A profundidade das questões e o grau de abrangência e liberdade permitida aos inquiridos são definidas à partida pelos investigadores com o tipo de questões/tarefas que definem. Exemplos de questões/tarefas incluídas podem ser: “quantas vezes usou o produto hoje?”, “que sentimentos experienciou ao usar o produto hoje?” ou “desenhe o percurso que fez com o produto hoje”. Uma variante deste método podem ser os “diários visuais” ou “histórias visuais”, nos quais é pedido aos participantes que documentem por meio de fotografias e/ou desenhos as suas experiências com um determinado produto num determinado período de tempo (Forlizzi, Mutlu, & DiSalvo, 2004; Gaver, et al., 1999).

Da área da engenharia de reabilitação e especialização em produtos de apoio, uma escala largamente utilizada e adequada para experiências de convívio prolongado com produtos de apoio é o PIADS©, de que já falámos anteriormente (ver Capítulo 3, secção “Modelos de selecção de produtos de apoio”).

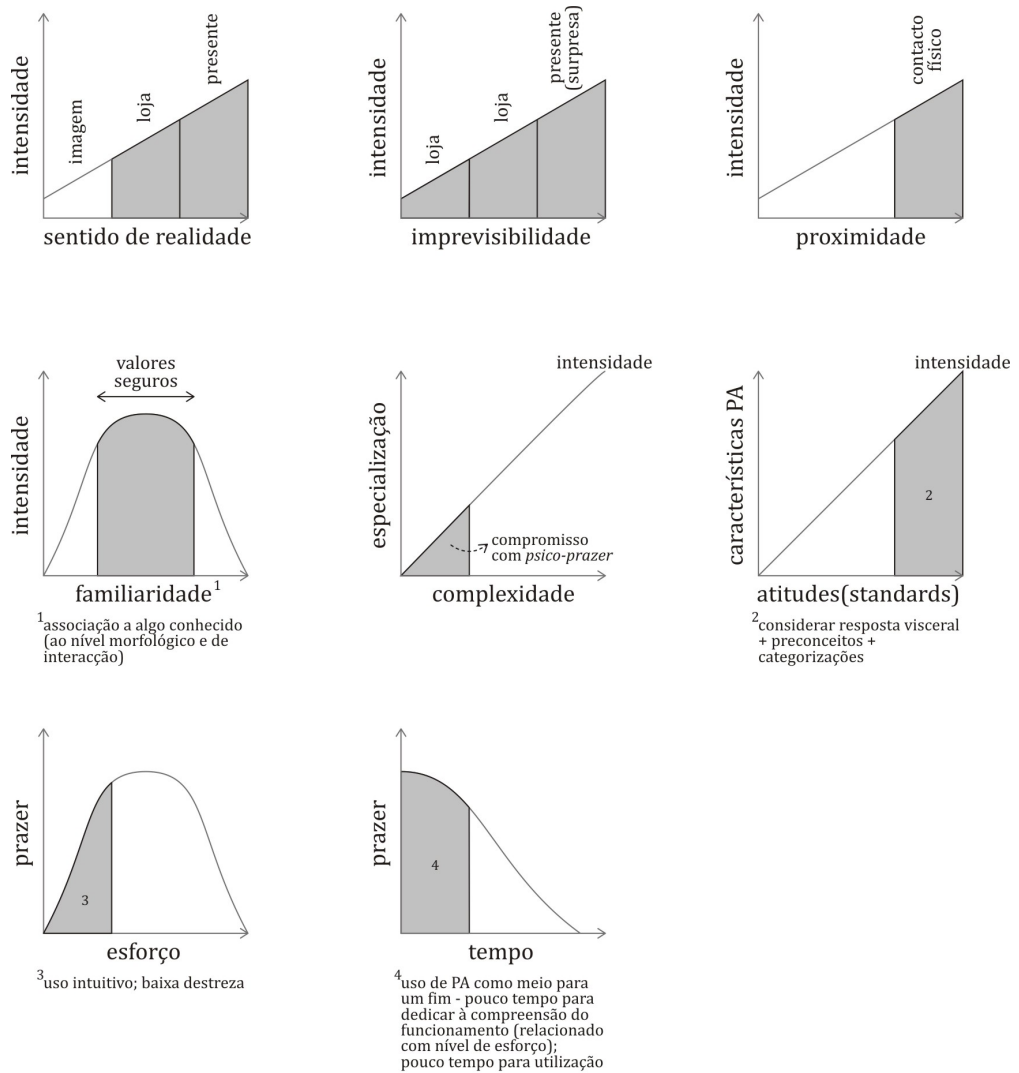
Variáveis de intensidade

Considerando as variáveis de intensidade no decurso da *appraisal* em relação a um produto de apoio, há exemplos que não podem ser controlados pelo design dos produtos, já que são próprios da pessoa e de um contexto, como o nível de excitação prévia (*arousal*) que, segundo a literatura, irá aumentar a intensidade da emoção. No entanto, há outras variáveis que podem ser acauteladas. No Capítulo 6 (secção “Objectos”) ilustrámos o modelo computacional para a emoção “orgulho” segundo as directrizes de Ortony, Clore e Collins (1988). Fazemos agora uma tentativa de ilustrar as variáveis de intensidade adaptadas aos produtos de apoio por via gráfica de modo a que a sua interpretação seja mais intuitiva (Figuras 10.9 e 10.10).

Importa aqui dizer que o modelo poderá variar não só, como dissemos, segundo o grupo de estudo, mas também segundo o produto. A importância e o significado percebido e atribuído pelas pessoas aos produtos varia também com o tipo de produto, com o contexto de uso e com o nível de conspicuidade e exposição pública. Queremos com isto dizer que há diferenças entre importância e profundidade de significados caso consideremos um puxador, uma caneta de cabo grosso, uma bengala, um andarilho ou uma ajuda para calçar meias. Todos eles variam as suas camadas de significado em termos de posse, tamanho, normalidade, nível público versus nível privado de uso e duração do uso.

São também estas razões que tornam o desafio do Design Inclusivo difícil no que toca à transição entre os produtos a que as pessoas estão acostumadas a ver e usar e os produtos completamente novos (Moreau, et al., 2001). Neste pon-

Figura 10.9
 Representação gráfica das
 variáveis de intensidade
 emocional adequadas aos
 produtos de apoio.



to a nossa investigação sugere (ver Capítulo 9) que o caminho para facilitar esta transição não está somente no design dos produtos em si, mas também na forma como são apresentados, já que o próprio local e forma como os produtos são apresentados, como vimos, comprometer todo o processo.

Discussão

Considerando que diferentes áreas que giram em torno do design e selecção de produtos de apoio não estão interligadas de forma integrada hoje em dia, levámos a cabo uma tentativa de cruzamento de dados da literatura – sobre as áreas de estudo de deficiência e reabilitação, Design e Emoção e teoria da emoção – numa estrutura comum.

Chamamos no entanto a atenção para o facto de que, da mesma forma que na literatura sobre teoria da emoção vários autores referem que o processo emocional não é linear, mas sim dinâmico (Lewis, 2005; K. R. Scherer, 2001), também o modelo aqui criado funciona da mesma forma. O processo pode alternar entre fases ou combiná-las. De facto, quer a complexidade devida à quantidade de variáveis a serem consideradas no que respeita à resposta emocional, quer a que advém do facto de este modelo ser dinâmico, podem levar a uma certa imprevisi-

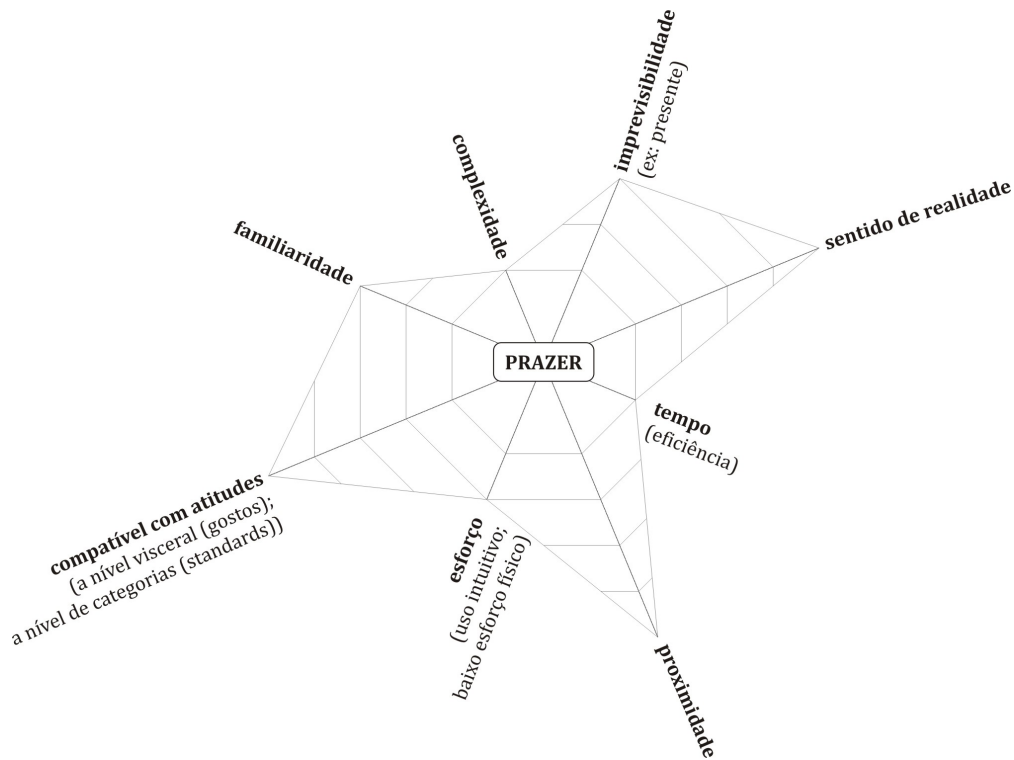


Figura 10.10 Relação entre variáveis de intensidade que espoletam prazer adequadas aos produtos de apoio.

bilidade de que fala Love (2010) e, a certa altura, à impossibilidade de conseguir fazer um planeamento que preveja e actue de forma integrada sobre todas estas variáveis e a sua organização no espaço e no tempo. Estas características levam àquilo que se chamam os *feedback loops* (Love, 2010). E, segundo Love (2010), para um ser humano, um sistema com mais de dois *feedback loops* é impossível de planear.

Ainda assim, o nosso objectivo foi o de reunir informação, que até agora estava separada, e organizá-la sob domínios comuns e ordens maiores a que se referem, tentando juntar dados relativos a várias investigações sobre o processo emocional, que vão desde o primeiro contacto com o objecto até ao contacto prolongado e ao possível estabelecimento de uma relação de apego entre o utilizador e o produto de apoio. Cada uma das fases cobre uma brecha de tempo diferente, sendo tanto maior quanto mais avançada for a fase em que se está (Figura 10.11). Ainda que a tarefa de planeamento global seja muito difícil ou até impossível, o objectivo deste modelo é auxiliar os designers passo-a-passo, encontrando itens de avaliação de acordo com a fase em que estão a trabalhar.

Os exemplos sobre o tipo de preocupações de utilizadores de produtos de apoio

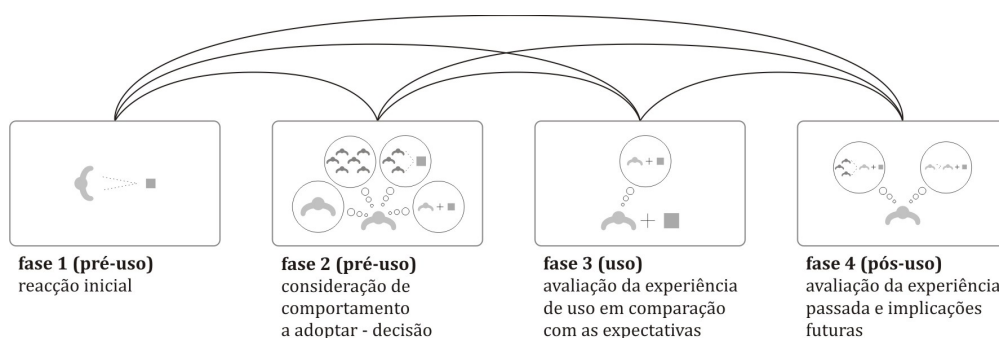


Figura 10.11 Carácter dinâmico do modelo de experiência emocional com produtos de apoio.

recolhidos para a formulação deste modelo advêm tanto de exemplos na literatura que se referem aos utilizadores de produtos de apoio em geral, a pessoas idosas ou a vítimas de AVC, como aos dados recolhidos na nossa própria investigação junto de vítimas de AVC. De qualquer forma, tentámos focar o modelo no que seriam os pontos a considerar no caso específico destes últimos.

Para além das características mencionadas antes como sendo frequentes em consequência de um AVC, como a depressão ou a falta de interesse, tanto a literatura consultada como os dados da nossa própria investigação junto de vítimas de AVC, apontam preocupações comuns a este grupo de pessoas. É por essa razão que este modelo se aplica fundamentalmente a vítimas de AVC, sendo no entanto possível adaptá-lo de acordo com características particulares de outro grupo da população. Como dissemos antes, as vítimas de AVC são um grupo heterogéneo, mas apresentam frequentemente características comuns e que se traduzem em preocupações e necessidades também elas comuns com respeito aos produtos de apoio, pelo que nos parece mais indicado fazer uma aproximação ao utilizador final através do estudo e tratamento de grupos mais específicos que aqueles que são normalmente encontrados na literatura, como as pessoas com deficiência no seu todo ou as pessoas idosas. E, do mesmo modo que abordámos a necessidade de aferição dos vários tipos de necessidades consoante os grupos e os contextos em que vivem, entendemos que este modelo pode também ser aplicado não somente de acordo com diferentes deficiências e incapacidades, mas também segundo diferentes contextos sociais, já que, como visto antes, a cultura é um factor determinante na aceitação ou rejeição de produtos de apoio (Mollenkopf, 2003; Ripat & Woodgate, 2010). Para além da cultura, outros factores contextuais são também relevantes, como a existência e acesso a regimes de financiamento de produtos de apoio. O elevado custo ou a falta de ajuda financeira para a aquisição ou obtenção de um produto de apoio são tidos na literatura como um entrave ao uso de produtos de apoio (Agree, 1999; Batavia & Hammer, 1990; Fuhrer, et al., 2003; Lancaster & Williams, 2002; LaPlante, et al., 1992; Phillips & Zhao, 1993; Ripat & Booth, 2005; M. J. Scherer & Cushman, 2002; M. J. Scherer & Glueckauf, 2005); por outro lado, numa perspectiva de relacionamento emocional com os produtos de apoio, há autores que dizem que esta relação pode variar consoante o produto de apoio tenha ou não sido adquirido com o dinheiro do próprio utilizador, sugerindo que quem recebe produtos de apoio com ajuda financeira tende a não ser consciente do valor do produto de apoio e a não ser tão exigente em relação às qualidades do produto de apoio (Herwig, 2008).

Capítulo 11

Comunicação e Validação de Resultados

Este capítulo descreve os métodos usados e os resultados obtidos durante dois workshops com alunos finalistas de design, nos quais se pretendeu, por um lado, validar a lista de directrizes criada anteriormente para o design de produtos de apoio adequados a vítimas de AVC e, por outro lado, criar e testar novas metodologias que levassem os participantes a ter em consideração as emoções dos utilizadores. As lacunas detectadas no primeiro workshop foram contornadas na segunda edição através da criação e implementação de métodos educativos que fomentassem a empatia entre designers e utilizadores.

Depois de estabelecidas as directrizes (ver Capítulo 7, secção “Desenvolvimento de directrizes para o design de produtos de apoio”), era necessário testar a sua aplicação e verificar se, na altura de projectarem PA, os designers concordavam e eram capazes de as aplicar. Para o efeito foram levados a cabo dois *workshops* com alunos finalistas de um curso de design – um em 2009 e outro em 2010. Além de avaliar e validar as directrizes, os *workshops* pretendiam testar, avaliar e validar outras formas de comunicação de valores de projecto de PA. Para explicar os trâmites levados a cabo para cada um dos *workshops*, bem como os seus resultados, seguem-se as descrições de cada um deles, separadamente.

Workshop 2009: “No princípio era o medo – Desenhar a independência”²⁶

Os resultados obtidos na análise qualitativa às frases proferidas pelas vítimas de AVC entrevistadas e seus cuidadores sobre a frequente presença do medo, tanto na realização das tarefas quotidianas como na interacção com os produtos de apoio, deram azo a uma série de questões para a investigação em curso (ver Capítulo 6, secção “Frases sobre produtos de apoio e realização de tarefas”). Além da necessidade de tentar perceber de onde vinha esta emoção, afigurava-se importante tentar associar o medo a características específicas dos objectos. Depois de uma análise a estas características e de uma antecipação das melhorias que poderiam ser empregues no design de produtos de apoio para que não suscitasse esta emoção, foi delineado um *workshop* a realizar com alunos do curso de design para tentar perceber de que forma os alunos respondiam a requisitos de projecto que fossem além dos comuns requisitos funcionais e de usabilidade, i.e. pretendia-se saber se os alunos seriam capazes de aceitar, compreender e analisar requisitos emocionais num enunciado e se esses requisitos eram tidos em conta ao longo do processo projectual.

Depois de terem sido traçadas algumas directrizes para guiar os designers no projecto de produtos de apoio para vítimas de AVC era necessário testar se essas

²⁶ Parte desta secção corresponde, com algumas alterações, a um artigo apresentado na conferência *Include 2011*.

directrizes eram bem compreendidas, utilizadas e úteis ao desenvolvimento de novos produtos de apoio por parte de designers.

Preparação do workshop

Para a realização do *workshop* foi aproveitado um convite da Universidade Lusíada do Porto para a realização de uma palestra aos alunos do último ano do curso de design sobre a investigação em andamento. Foi sugerido aos docentes do curso que, além da palestra, fosse realizado este *workshop*, que foi bem recebido pela Universidade e incluído no âmbito das aulas da unidade curricular de Design III, tendo sido integrado como elemento de avaliação da unidade curricular. Antes do início do *workshop*, a docente responsável pela unidade curricular fez uma explicação do *workshop* aos alunos, seguida de um pedido de participação. Todos os alunos da turma aceitaram participar.

O *workshop* foi planeado com a duração de duas semanas no mês de Novembro de 2009 e integrado durante o período de aulas da unidade curricular. No total foram 24 horas de contacto com os alunos. Durante a realização do *workshop* esteve presente a autora desta tese bem como uma das docentes responsáveis pela unidade curricular.

A calendarização foi feita como mostrado no Quadro 11.1 e o *workshop* iniciou-se com uma aula sobre os temas de Design Inclusivo, Produtos de Apoio, Design e Emoção e metodologias projectuais e de investigação, aos quais se seguiram uma apresentação da investigação e dos resultados obtidos até então, com uma exposição das necessidades específicas das vítimas de AVC. Foram explicados os motivos que levaram à realização do *workshop*, assim como a importância da consideração das respostas emocionais dos utilizadores. Foram também fornecidas aos alunos as directrizes a ter em consideração no design de produtos de apoio.

Além destes elementos, que foram incluídos no enunciado de projecto entregue aos alunos, foi também elaborado um pequeno *dossier* de 20 páginas contendo informação sobre Design Inclusivo, Design e Emoção, Produtos de Apoio e AVC, seguido dos objectivos do *workshop* e algumas referências bibliográficas.

Pretendia-se trabalhar também o aspecto visual dos produtos e antecipar quais as características fundamentais a ter em conta para que um primeiro contacto visual com o produto de apoio inspirasse segurança e confiança na utilização. Para tal, foi pedido aos alunos que escolhessem imagens que transmitissem os sentimentos de segurança e confiança e imagens que transmitissem o oposto. Pediu-se que para cada sentimento apresentassem uma imagem conceptual e uma outra de um objecto. Cada imagem recolhida era seguida de um questionário que pedia aos alunos para avaliar a importância da cor, forma, material, textura e personalidade na formação do sentimento identificado (Anexo X). As imagens recolhidas (Figura 11.1) foram analisadas pela investigadora e na sessão

| | | | | |
|--------------------|--|--|---|--|
| dia 01 (4h) | . introdução aos temas e apresentação do projecto | . procura de imagens e objectos que transmitam a ideia de segurança ou perigo | . preenchimento da ficha de avaliação segurança/perigo (individual) | . <i>brainstorming</i> sobre significados de segurança, medo, perigo e confiança |
| dia 02 (4h) | . <i>brainstorming</i> sobre possíveis casos de estudo - (que tarefas e objectos podem ser considerados, quais os mais relevantes, quais as partes do corpo envolvidas, quais as acções envolvidas na realização das tarefas...) | . simulação de tarefas e identificação de pontos críticos – preenchimento da ficha de análise de tarefas e criação de um <i>storyboard</i> | . análise de grupo das fichas de avaliação das tarefas | . definição de casos de estudo |
| dia 03 (4h) | . procura de soluções existentes (ou possíveis - <i>affordances</i>) | . desenvolvimento projectual – primeiras ideias | | |
| dia 04 (4h) | . desenvolvimento projectual – primeiras maquetas/representações | . discussão e apresentação de ideias em grupo | | |
| dia 05 (4h) | . desenvolvimento projectual – refinamento | | | |
| dia 06 (4h) | . entrega final: - memória descritiva / folha síntese - fichas de avaliação segurança/perigo | - fichas de avaliação das tarefas - imagem do objecto numa folha A3 (300 dpi) | - imagem do objecto em utilização - maquete - “diário de bordo” | . apresentação do projecto à turma |

Quadro 11.1
Calendarização para o *workshop* “No princípio era o medo – Desenhar a independência”.

seguinte foi realizado um *brainstorming* com toda a turma sobre as conclusões que se poderiam tirar das imagens recolhidas, tendo todos os alunos tido acesso às imagens recolhidas pelos colegas.

Primeiros resultados – Morfologia e emoção

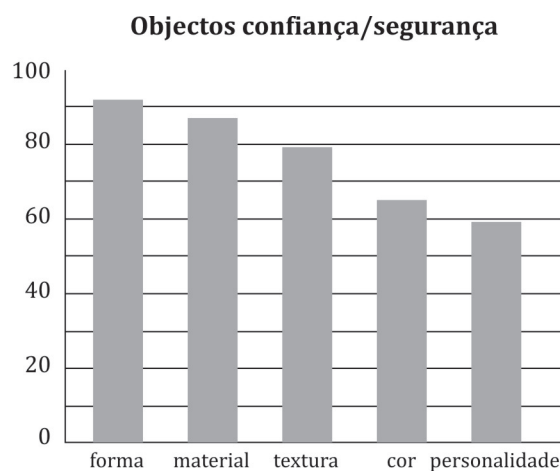
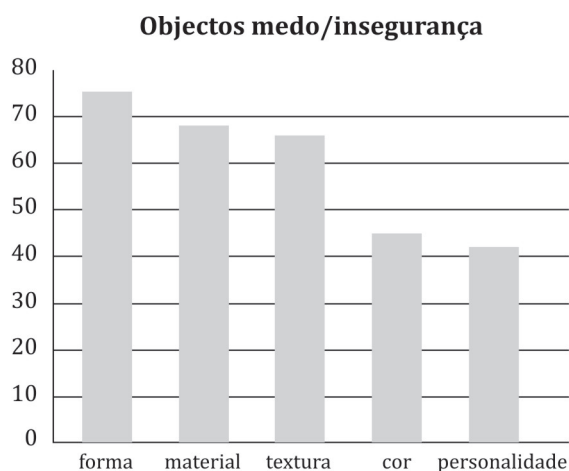
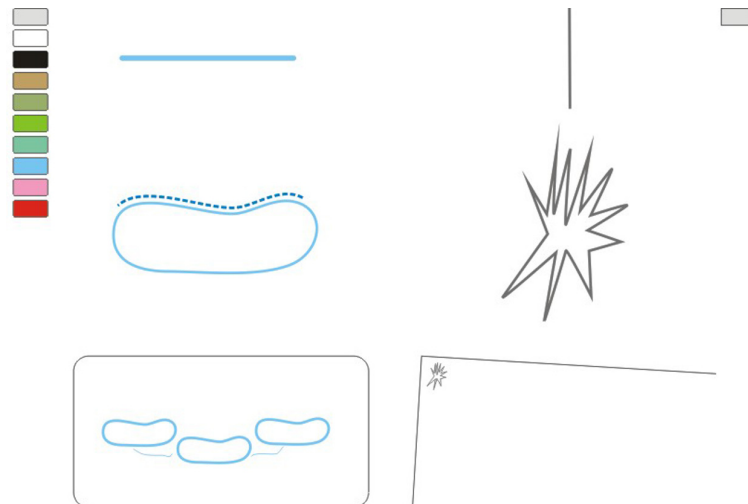
Os resultados mostraram que os objectos identificados como transmissores dos sentimentos de segurança e confiança eram aqueles que apresentavam linhas curvas, que se organizavam na horizontal, que apresentavam secções maiores e mais bojudas, que eram simétricos e cujas cores se centravam em torno dos tons verde, azul, vermelho, castanho, preto, branco e cinzento. A Figura 11.2 mostra a compilação gráfica de resultados para os sentimentos de segurança e confiança (à esquerda) e para os sentimentos opostos (à direita). Concluiu-se que as características dos objectos passíveis de inspirarem segurança e confiança eram idênticas àquelas comumente associadas aos objectos “amigáveis”.

A análise dos questionários entregues pelos alunos revelou quais os aspectos dos objectos que consideraram mais importantes na transmissão das emoções que se procuravam identificar. Assim, tanto para os objectos inspiradores de segurança/confiança como para os objectos que transmitiam os sentimentos contrários, a ordem de importância de cada característica foi igual, como repre-



Figura 11.1 Questionários preenchidos com imagens recolhidas pelos alunos.

Figura 11.2 Resumo gráfico das imagens de medo e segurança recolhidas pelos alunos: resultados para segurança e confiança (à esquerda) e para medo e insegurança (à direita).



Gráficos 11.1 e 11.2 Importância de cada característica do objecto para os sentimentos de medo/insegurança (à esquerda) e de confiança/segurança (à direita).

sentado nos Gráficos 11.1 e 11.2. Os alunos consideraram a forma como sendo a característica com maior importância e a personalidade percebida como a característica menos importante.

Desenvolvimento projectual

De forma a focar a atenção dos alunos, foi eleito um tipo de tarefa com base nos resultados obtidos na investigação. Assim, uma vez que algumas das tarefas mais relacionadas com a menção à palavra *medo* eram as que envolviam algum tipo de alcance vertical, foi pedido aos alunos que se concentrassem no alcance, sendo que teriam liberdade para definir que tarefa específica iriam abordar como problema. Para tal, uma parte do segundo dia do *workshop* foi destinada à simulação de tarefas (com recurso ao velcro para limitação de movimentos como experienciada por vítimas de AVC) por parte dos alunos, que deveria ser documentada, fotografada e analisada segundo os princípios de análise ergonómica de tarefas e acções. A partir desta simulação e análise os alunos, divididos em seis grupos de três a cinco elementos, definiram a tarefa específica a tratar assim como a tipologia de utilizador e caracterização do utilizador. Deste ponto em diante o *workshop* seguiu com o desenvolvimento projectual das propostas feito com o acompanhamento da investigadora e da docente em todas as aulas. Foi promovida a discussão em grupo através de uma apresentação intermédia

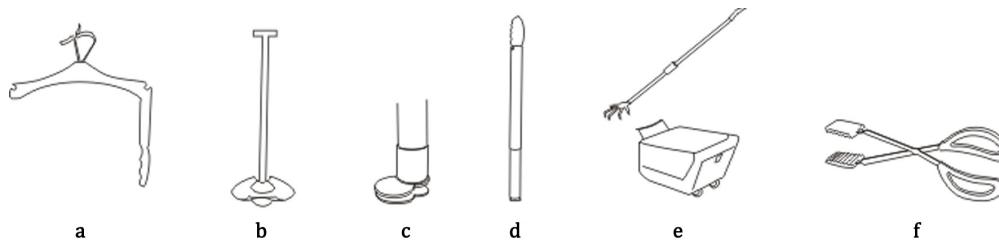


Figura 11.3 Projectos dos 6 grupos: a) grupo 1; b) grupo 2; c) grupo 3; d) grupo 4; e) grupo 5; f) grupo 6.

das ideias de cada grupo ao resto da turma e, no último dia do *workshop*, foi feita uma apresentação final à turma dos projectos desenvolvidos. No último dia os alunos entregaram os seus *dossiers* de trabalho, assim como as maquetas realizadas e os modelos virtuais do produto criado.

A abordagem ao problema por parte dos diferentes grupos foi variada: o grupo 1 desenvolveu uma cruzeta para utilizadores hemiplégicos em cadeiras de rodas; o grupo 2 criou uma ajuda de alcance para objectos pequenos que estejam no chão, destinada a utilizadores hemiplégicos em cadeira de rodas; o grupo 3 abordou o mesmo problema da queda de objectos, mas considerou objectos mais pequenos e utilizadores hemiplégicos, mas com a capacidade de se deslocarem com uma ajuda de mobilidade, sendo que o seu projecto foi o desenvolvimento de uma peça que pudesse ser acoplada a essa mesma ajuda; o grupo 4 concentrou-se na mesma tarefa e tipologia de utilizador que o grupo 3, mas definiu como requisito de projecto que o produto desenvolvido fosse de pequeno porte para permitir ser transportado para qualquer lado; o grupo 5 definiu um utilizador como o dos dois grupos anteriores, mas definiu a tarefa de alcance no âmbito do tratamento de roupa; o grupo 6, também com a mesma tipologia de utilizador que os grupos anteriores, abordou o problema do tratamento da louça e interacção com a máquina de lavar. A Figura 11.3 representa os produtos desenvolvidos por cada grupo no *workshop*.

Opiniões de uma vítima de AVC

As imagens dos produtos desenvolvidos por cada grupo foram impressas em formato A3 e mostradas a uma vítima de AVC (Sr.^a F) para recolha das suas opiniões. Pretendia avaliar-se o grau de insegurança e/ou medo que os produtos desenvolvidos poderiam apresentar para esta pessoa, no entanto a entrevistada fez também outro tipo de considerações aos projectos.

Apesar de o grupo 1 ter optado por uma abordagem de Design Inclusivo ao projecto, foi interessante notar a reacção da entrevistada, que viu inconvenientes nesta abordagem, já que a sua opinião foi a de que este produto não seria adequado para pessoas que já tivessem cruzetas:

Sr.^a F: (...) Espere aí, mas essa pega é fixa?

Entrevistadora: É fixa, é. Porquê, acha que devia sair?

Sr.^a F: Devia.

Entrevistadora: Devia ser amovível?

Sr.^a F: Devia ser com pega. Da mesma maneira como tem a tesoura... Um guarda-vestidos com todas as cruzetas... Não sei se me entende. A pessoa teria que despende muito dinheiro para ter quatro ou cinco cruzetas dessas. E com uma pega para pegar na cruzeta e tirar era muito melhor.

Para esta senhora o objecto seria uma boa ideia para, por exemplo, pessoas que se estão a mudar para a sua primeira casa e que, portanto, têm que comprar as cruzetas pela primeira vez, mas não para as restantes pessoas, já que isto significaria um grande gasto. Na sua opinião, uma solução mais económica seria a de criar uma pega amovível que permitisse alcançar as cruzetas convencionais. Ou seja, a entrevistada estava a defender a opção por um produto de apoio para manusear cruzetas.

No que respeita ao projecto do grupo 2, a entrevistada foi rápida no comentário: “Mas acho que é muito espalhafatoso e a pessoa em cadeira de rodas não anda só sempre com isso”. Não fez qualquer reparo à segurança na utilização, como aliás não fez também no caso do projecto do grupo 1, mas insistiu bastante na aparência do objecto relativamente à forma, tamanho e cor – características que não apreciou.

A Sr.^a F apreciou o aspecto do objecto desenvolvido pelo grupo 3, sobretudo pela sua simplicidade, teve no entanto algumas dúvidas em relação à segurança de utilização:

Sr.^a F: Eu não sei até que ponto alguém ao tempo que utiliza, manuseia isso, fique sem segurança. Porque a pessoa ao manusear isso pode ficar desequilibrada.

Entrevistadora: Pois.

Sr.^a F: Contudo, contudo, não sei, não estou a ver mais nada. Portanto a pessoa, se isso é uma bengala, forçosamente tem que ser uma bengala que dê apoio. A pessoa apoia-se nela. Ao tempo que estiver a manusear a bengala, fica sem apoio.

As alunas do grupo 3 não tinham definido um utilizador com hemiplegia severa, mas a Sr.^a F imaginou que fosse esse o caso. No entanto, depois de algum tempo concluiu que poderia haver utilizadores deste produto que mantivessem o equilíbrio sem o suporte da bengala.

Em relação ao produto desenvolvido pelo grupo 4, a Sr.^a F não mostrou preocupações relativamente à segurança de utilização, mas não estava totalmente convencida da sua utilidade. Entendeu que, para um objecto que se pretende portátil, não apresentava o tamanho ou peso adequado.

A preocupação com o custo apareceu outra vez quando a entrevistada comentou o projecto do grupo 5. Entendeu que a compra de um objecto deste tipo só

seria justificável caso ele permitisse mais funções além das de pôr e tirar roupa da máquina de lavar. Sugeriu, por exemplo, que o objecto servisse também como esfregona para limpar o chão. Não fez ressalvas à segurança nem à aparência, mas fez comentários sobre o tamanho do objecto:

Sr.^a F: Ai... Tudo muito bem. Agora, menina, se for uma casa pequena onde é que se vai meter isso?

[Risos]

Entrevistadora: Pronto, já vi que arranjou aqui esse problema...

Sr.^a F: Isso aqui na minha casa dava porque eu tenho espaço. A minha cozinha é grande. Mas se for uma pessoa idosa que precise disso, geralmente as pessoas idosas têm que depender delas, geralmente vivem em casas pequenas... Que a idade... Actualmente as pessoas de idade têm casas pequenas, não é? E isso também é muito... Isso não é muito de grande utilidade. Por que é que não é um só para lavar o chão, para carregar a roupa? E as pessoas têm que carregar baldes para lavar o chão. Uma coisa só para uma coisa não vale a pena. Muito dinheiro. Esse transportador devia ser adaptado a limpar... a vários tipos de baldes, não só a um.

Ao contrário daquilo que antecipávamos, a Sr.^a F não estava preocupada com a segurança do objecto, mas sim com aspectos que tinha já referido em relação ao projecto do grupo 1, como as condições prévias da casa para acomodar o novo objecto.

O projecto do grupo 6 foi do agrado da Sr.^a F, que o considerou útil e capaz de desempenhar a sua função com eficiência. A entrevistada concluiu também que não se punham problemas de segurança na utilização deste objecto, já que o objecto permitia aos utilizadores que não se curvassem em direcção à máquina e o utilizador deveria estar apoiado na bancada da cozinha enquanto realizava a operação de pôr e tirar louça.

Considerações finais sobre o workshop

No final do *workshop*, já depois da apresentação dos trabalhos de cada grupo, foi promovida uma discussão com toda a turma com o objectivo de reunir as opiniões dos alunos em relação ao *workshop*. Apesar de se terem mostrado bastante satisfeitos não só com o tema como com a metodologia projectual adoptada, os alunos confessaram não terem tido em conta ao longo do desenvolvimento projectual as considerações tecidas nas primeiras sessões acerca das características dos objectos passíveis de transmitirem os sentimentos desejados.

Conclui-se que, embora úteis, os requisitos de âmbito emocional lançados

no enunciado de projecto não foram devidamente considerados pelos alunos. As razões subjacentes a estes resultados podem estar relacionadas com falhas quer na transmissão dos requisitos pretendidos como nas próprias directrizes traçadas. Por outro lado, podem também ser fruto de negligência por parte dos alunos durante o desenvolvimento projectual, já que estes não consideraram tanto as directrizes como as características definidas como passíveis de espole-tarem os sentimentos de segurança e confiança pretendidos. A falha neste aspecto da experiência pode também estar relacionada com o facto de os alunos não se terem relacionado empaticamente com os utilizadores para quem projectavam. A empatia tem vindo a ser discutida como fundamental na entrega de soluções optimizadas aos utilizadores (Mattelmäki & Battarbee, 2002; McDonagh, et al., 2009; Strickfaden, Devlieger, & Heylighen, 2009). Sem sentir empatia, sem conhecer vítimas de AVC e o contexto em que realizam as suas actividades, é provavelmente difícil para os alunos tentarem imaginar o que será a presença constante do medo e dos sentimentos de insegurança e falta de confiança.

De uma maneira geral, os alunos mostraram mais preocupações com a eliminação dos factores possivelmente estigmatizantes dos produtos. À excepção do grupo 2, todos os grupos tentaram que os seus projectos permitissem ocultar as deficiências, quer através da miniaturização dos produtos, como da distanciação do aspecto dos produtos das imagens a eles comumente associadas. Outro dos aspectos positivos da experiência foi a alta sensibilização dos alunos para a questão do Design Inclusivo, pelo que a maioria dos grupos tentou criar produtos que fossem passíveis de serem vendidos em lojas além daquelas especializadas em produtos de apoio e utilizados não só por vítimas de AVC, como por uma variedade maior de utilizadores. Este objectivo comum pode também ter-se devido à exposição dos resultados preliminares da investigação na qual constavam os resultados obtidos na experiência levada a cabo com os catálogos de produtos de apoio (Capítulo 9). Não obstante, continuava a ser necessário procurar novas alternativas para a inclusão de requisitos emocionais num enunciado de projecto em design. Considerou-se que um dos métodos possíveis numa próxima sessão poderia ser a criação de *personas* ou outros métodos usados em *Empathic Design*.

As opiniões da vítima de AVC entrevistada em relação aos projectos dos seis grupos não pretendem ser representativas de qualquer grupo de pessoas, mas incluímo-las porque, no nosso entender, ilustram a quantidade de preocupações que um futuro utilizador pode ter além daquelas que foram consideradas pelos designers no desenvolvimento dos produtos. A entrevistada não parecia sentir medo ou insegurança a partir somente das características morfológicas dos objectos, mas a partir das características dos produtos de que se apercebia (ex: materiais, peso) e da antecipação tanto do comportamento do objecto como do utilizador durante a interacção. Outra das conclusões curiosas foi o facto de, ape-

sar de na literatura se promoverem os benefícios do Design Inclusivo, esta senhora levantou algumas questões acerca da pertinência desta abordagem, sugerindo que nem sempre ela é a mais adequada e desejada, tendo em conta as condições existentes nos ambientes em que vivem os potenciais futuros utilizadores. Embora o Design Inclusivo trabalhe com vista ao futuro, há questões na transição entre o estado actual das coisas e os cenários futuros que pedem a que haja uma consideração cautelosa das abordagens a adoptar, segundo a urgência, os prazos e os objectivos que se têm em mente. Isto é, desenhar para o mundo real e actual pode, nalguns casos, requerer a opção por um produto de apoio em detrimento de um produto inclusivo.

Workshop 2010: “Inclusão de emoções”

A segunda versão do *workshop* (levada a cabo com uma turma diferente da que participou na primeira versão, à excepção de um aluno que tinha participado no primeiro *workshop*) foi desenhada a partir da análise das falhas detectadas na versão anterior, nomeadamente a conclusão de que os alunos não criaram empatia a nível dos problemas emocionais sentidos por vítimas de AVC. Foram então criados dois métodos que pretendiam colmatar a falha detectada e propor uma nova forma de criação de empatia entre designers e utilizadores.

Compreender os problemas dos utilizadores pode ser bastante difícil, especialmente se o objectivo do designer é o de ter em conta as emoções do utilizador final. Uma das estratégias para contornar esta dificuldade é o uso do *participatory design* (ver Capítulo 3). Mais do que ouvir os comentários dos utilizadores, este método envolve a integração de utilizadores finais na equipa de projecto desde a fase de geração de ideias até ao teste de protótipos. Entre outras razões, esta abordagem permite contornar o problema que se põe frequentemente, sobretudo quando se lida com utilizadores extremos, de os projectistas não se conseguirem pôr no lugar dos utilizadores e imaginando com precisão como interagem com os produtos.

Depois de uma investigação junto de utilizadores de aparelhos de auto-monitorização, Storni (2010) concluiu que uma das formas para resolver a emergência de problemas que verificou na interacção dos utilizadores com os produtos seria a adopção do *participatory design*. Desta forma, segundo o autor, os utilizadores finais poderiam dar as suas opiniões acerca destes dispositivos e, deste modo, prevenir os problemas com que actualmente se deparam na utilização dos produtos. Seria, portanto, uma via mais sustentável que a tradicional, já que, segundo o autor, estes produtos não estão adequados às necessidades reais dos utilizadores finais, e que quer os produtores, quer os prescritores destes produtos não estão conscientes deste facto.

Assim, voltando ao conceito de Forlizzi (2007), será da maior importância, na altura de projectar produtos de apoio, a consideração dos vários níveis de inte-

racção que o uso de um produto supõe e o entendimento do contexto em que esta interacção se dá.

No entanto, o *participatory design* envolve custos tanto financeiros, como temporais e logísticos. Não seria viável neste *workshop* envolver a participação de vítimas de AVC, até porque muitas destas pessoas não podem sair de casa sozinhas (o que envolveria já a inclusão de cuidadores também), nem tão pouco estão interessadas em tomar parte em iniciativas deste género.

Uma vez que um dos objectivos principais desta versão do *workshop* era a criação de empatia, foi necessário encontrar um método alternativo para o efeito. Este método partiu da adaptação do método do uso de *personas* (Pruitt & Adlin, 2006). Este método pretende compilar dados sobre utilizadores típicos num único utilizador fictício de modo a que o designer possa considerar diferentes aspectos do utilizador e encarar esta *persona* como um utilizador único. Esta abordagem requer investigação prévia sobre os diferentes tipos de utilizadores e isto era informação de que dispúnhamos. Por outro lado, comparativamente ao *participatory design*, este método requer menos custos. Assim, o que optámos por fazer foi criar diferentes *personas* com base não em dados gerais, mas em casos específicos de vítimas de AVC que encontrámos durante as entrevistas. Utilizámos problemas reais mencionados por vítimas de AVC e acrescentámos informação, misturando dados recolhidos sobre contextos reais em que encontrámos as vítimas de AVC, seus estados de humor, necessidades e aspirações. Por oposição à versão anterior do *workshop*, em que foi deixada aos alunos a escolha do tipo de utilizadores e, em certa medida, o tipo de tarefa que iriam abordar, desta feita os casos eram muito específicos para que os alunos realmente se focassem nos problemas dos utilizadores e criassem empatias.

Para fomentar o início da criação de empatia, a sessão introdutória do *workshop* consistiu em explicar o fenómeno do AVC e as suas consequências quer físicas quer emocionais, através da partilha de histórias reais de casos encontrados. A reflexão sobre estes casos foi o mote para uma introdução aos temas que serviam de base ao *workshop* (*Design Inclusivo* e *Design e Emoção*) que visava não só instruir, como sensibilizar os alunos para o seu papel (e o papel do design) em termos de responsabilidade social.

Este método de “contar histórias” surgiu da hipótese da existência de um paralelismo entre esta abordagem e o que acontece na literatura (ficção, romance, etc.), em que, através da história, os leitores criam empatias com as personagens e suas situações, abrindo caminho a que experienciem emoções através da leitura. Por outro lado, o método adoptado baseou-se também em duas das variáveis de intensidade emocional mencionadas por Ortony, Clore e Collins (1988): *força da unidade cognitiva com o agente* e *sentido de realidade* (ver Capítulo 5). O sentido de realidade refere-se à impressão por parte da pessoa que sente a emo-

ção de que o evento, agente ou objecto que espoleta a emoção é real. A variável de força da unidade cognitiva refere-se ao laço afectivo entre a pessoa que sente e o agente com referência a quem a emoção é dirigida.

Foi também com base nestas premissas que criámos ainda um método para fomentar a empatia: as cartas. No início do *workshop* foi dado a conhecer aos alunos que, no final, ser-lhes-ia pedido que escrevessem uma carta ao utilizador para quem tinham trabalhado durante as duas semanas do *workshop*, onde deveria constar o que tinham feito pelos utilizadores. Este método pretendia não só ajudar à criação de empatia, como também incutir aos alunos um sentido de responsabilidade para com o utilizador.

Desenvolvimento do workshop


O *workshop* foi realizado na mesma universidade e, à semelhança do que tinha sido feito na versão anterior, foi incluído na unidade curricular de Design III, constituindo um elemento de avaliação dos alunos. Desta feita o *workshop* foi feito a convite da universidade e a docente da unidade curricular voltou a estar presente durante todo o *workshop*.

No *workshop* participaram 20 alunos, que foram divididos em cinco grupos de trabalho, constituídos por quatro elementos cada. Depois da sessão de introdução foram dados aos alunos *dossiers* sobre os temas do *workshop*, as directrizes para o design de produtos de apoio e a calendarização do *workshop* (ver Quadro 11.2). Foram depois distribuídas as *personas* criadas (Figura 11.4) – uma por cada grupo. Embora fossem baseadas em factos reais, estas *personas* apresentavam nomes de utilizadores fictícios.

Como se pode ver pela calendarização, foi dado especial ênfase à parte de análise e investigação. Pretendia-se, deste modo, colmatar outra das falhas do *workshop* anterior, que tinha sido o facto de não conseguir controlar o impulso dos alunos para iniciarem, praticamente desde o primeiro dia, a geração de ideias para solucionar os problemas encontrados. Deste modo, foi imposto aos alunos o modelo de desenvolvimento projectual de Munari (1981/2008), onde as fases de análise detalhada do problema e de soluções existentes são bastante cuidadas e exaustivas. Numa primeira fase foi pedido aos alunos que se concentrassem na pessoa para quem iam trabalhar e que fizessem uma análise não só dos problemas físicos e funcionais, mas também uma análise sob a perspectiva psico-social, de modo a que os alunos compreendessem o impacto que a realização da tarefa com autonomia por parte dos utilizadores teria na sua vida e no seu bem-estar. Além da análise ergonómica da tarefa, que tinha já sido levada a cabo também na versão anterior do *workshop*, foi pedido aos alunos que, durante a simulação da tarefa, registassem as emoções sentidas. Uma vez que todos os utilizadores representados nas *personas* eram hemiplégicos, a simulação de tarefas foi feita utilizando só uma das mãos. Todos os alunos que fizeram a simulação

Quadro 11.2
Calendarização para o
workshop “Inclusão de
emoções”.

| | | | | | |
|------------------------|---|--|--|--|---|
| dia 01 (4h) | . introdução aos temas do <i>workshop</i> | . enunciado: | - explicação de objectivos e das várias fases a respeitar (“Arroz verde”) - entrega de “personas” | - análises iniciais às situações apresentadas: - início da lista de componentes dos problemas | . trabalho de casa: simulação de tarefas |
| dia 02 (4h) | . primeiros resultados obtidos a partir das simulações (que dificuldades físicas? Que sentimentos?) – <i>storyboard</i> da tarefa | . continuação da análise do problema e suas componentes – definição do utilizador (<i>story telling</i>) | . apresentações à turma: cada grupo conta a história do seu utilizador – discussão em turma sobre os problemas identificados | . (no final da aula deve ser clara a <i>check-list</i> de cada grupo) | . trabalho de casa: análise de produtos existentes |
| dia 03 (4h) | . continuação de análise de produtos existentes – elaboração de fichas de análise | . Confronto da análise com <i>check-list</i> criada | . procura de soluções paralelas (metáforas, analogias, acções, palavras-chave...) | . discussão em turma sobre a análise feita aos produtos existentes e ideias geradas a partir de soluções paralelas | . refinamento de objectivos com base nas análises feitas (tarefa, produtos existentes e soluções paralelas) |
| dia 04 (4h) | . início da geração de ideias (trabalho com base em folhas de esquiço e desenhos à escala real) | . [pretende-se que, nesta altura, o “brainstorming” seja ainda despreocupado | com questões que virão a adiante, como os métodos de produção ou o custo] | | . trabalho de casa: continuação do desenvolvimento projectual |
| dia 05 (2h) | . análise das primeiras soluções propostas | - contínuo confronto com <i>check-lists</i> quer de requisitos funcionais como emocionais | . primeiras maquetas | [admite-se aqui mais que uma solução, sendo que no dia seguinte terá que se optar por uma só] | |
| dia 06 (2h) | . teste das maquetas e análise detalhada | . continuação do desenvolvimento projectual | . escolha de um único caminho a seguir | | |
| dia 07 (4h) | . finalização do desenvolvimento projectual | | | | |
| dia 08 (4h) | . apresentação à turma e aos alunos do 1.º ano: | - formato de história – desenvolvimento passo-a-passo | . entrega de carta escrita ao utilizador explicando o projecto | | |



Carlos Abreu

| | |
|-------------------------------------|--|
| Idade: 49 | Lado dominante: Direito |
| Est. civil: Casado | |
| Filhos: 1 | |
| Sit. profissional: Empregado | |
| Profissão: Proprietário de quiosque | AVC: Há 8 meses |
| Valor do salário: 520 euros | Sequelas: Hemiplegia direita |
| Escolaridade: 6.º ano | Grau de dependência: Dependência ligeira |
| Localidade: São João da Madeira | |

Apertar os botões é um caso sério. Às vezes tenho que pedir à minha mulher e ela, coitada, já me ajuda tanto... Lá na fisioterapia deram-me umas coisas para ajudar a abotoar, mas eu não me dou com aquilo. Ainda não aprendi bem a usar a mão esquerda e aquilo nem sequer dá para todos os botões. Disseram-me para pôr velcro na roupa, mas não me apetece nada ter a roupa toda cheia de velcro e notarem-se os botões desapertados!...

Quotidiano:
Arranja-se sozinho de manhã, toma banho sozinho e caminha com a ajuda de uma canadiana até ao quiosque que fica perto de casa. Volta ao fim da tarde e gosta de se sentar com o filho para o ajudar nos trabalhos de casa.

Problema:
O casaco é mais fácil de abotoar porque os botões e as casas dos botões são grandes, mas custa-lhe muito apertar os botões do resto da roupa (calças e camisa) porque só pode usar uma das mãos e essa mão não tem muita destreza.

Figura 11.4 Exemplo de *persona* criada e usada no *workshop*²⁷.

de tarefas concluíram que se sentiram frustrados e enervados. Estes primeiros resultados da análise às tarefas foram comunicados ao resto da turma através de apresentações orais. De facto, o *workshop* foi planeado de modo a conter várias sessões de apresentação do desenvolvimento dos trabalhos à turma com o objectivo de fomentar a discussão entre todos e a fazer com que todos os alunos se envolvessem e cooperassem nos casos uns dos outros.

Da mesma forma que a sessão introdutória tinha sido composta por partilha de histórias, também os grupos foram encorajados, nas várias sessões de discussão em turma, a contar histórias, i.e. a apresentar quer os seus utilizadores, quer os progressos do desenvolvimento projectual sob a forma de histórias.

Um dos primeiros resultados curiosos do *workshop* foi que cada grupo se referia ao seu utilizador pelo nome que lhe tinha sido atribuído na *persona*. Os alunos não falavam nem discutiam sobre a vida e os problemas de utilizadores abstractos, mas sobre pessoas.

Depois de compreenderem o utilizador, o problema e de simularem as tarefas, os alunos foram em busca de soluções existentes para os problemas encontrados – foi-lhes permitido que procurassem desde produtos de apoio até outras soluções paralelas para desempenhar a acção que pretendiam (ex: soluções encontradas na natureza). Mais uma vez, os resultados das pesquisas foram apresentados e discutidos perante toda a turma. Todas as *personas* apresentavam, propositadamente, rendimentos baixos. Esta era mais uma das limitações impostas ao projecto e que adveio de uma representação da realidade encontrada junto das vítimas de AVC que entrevistámos. Tendo como referência os rendimentos mensais dos seus utilizadores, todos os grupos concluíram que os produtos de apoio existentes para resolver as tarefas eram demasiado caros e que os projectos que desenvolvessem deveriam ser de baixo custo.

²⁷ Na versão entregue aos alunos as fotografias de cada utilizador, ainda que fictícias, estavam focadas.

Só depois da constatação do problema, sua análise, definição das suas componentes, recolha de dados e análise desses mesmos dados (Munari, 1981/2008) é que os alunos foram autorizados a iniciar o processo criativo. Em vez da utilização do computador, os alunos foram encorajados a realizar desenhos à mão levantada e a construir várias maquetas ao longo do processo projectual de modo a poderem constantemente interagir com as soluções que iam surgindo e de mais rapidamente detectarem falhas. Este processo de projecto através de maquetas – baseado no conceito de *iteração* – é defendido na literatura como desencadeador de uma maior fluidez de ideias e como promotor de obtenção de soluções finais num curto espaço de tempo (Dow, et al., 2009).

No final do *workshop* foi promovida uma sessão de apresentação final dos projectos a toda a turma e a uma outra turma convidada, do mesmo curso. Com esta acção era esperado que os alunos pudessem desta forma testar as capacidades trabalhadas durante o *workshop* acerca da apresentação do processo projectual como uma história, de forma a transmitir o melhor possível o seu trajecto, descobertas e solução a pessoas que não estavam familiarizadas com o projecto. Por outro lado, esperava-se fazer com que os alunos sentissem a relevância dos projectos que tinham desenvolvido e pudessem partilhar o seu trabalho e esforço com outros. Os projectos foram bem recebidos quer pela turma, quer pela professora convidada e consistiam no seguinte:

- Sr.^a D. Maria de Jesus: um tabuleiro destinado a ficar sobre as pernas da utilizadora (que estava acamada) e que permite substituir a função “segurar o legume” de uma das mãos. Os alunos não trabalharam a peça de descascar por entenderem que a utilizadora, tendo sido cozinheira e dizendo que descascar legumes era uma actividade que lhe dava prazer, estava habituada ao uso de facas e descascadores e que o uso destes objectos era parte fundamental da experiência prazenteira que os alunos queriam preservar (Figura 11.5a).
- Sr. António Moreira: uma ajuda para calçar meias que adopta também a função de calçar sapatos. Duas alternativas foram criadas: um projecto para produção industrial e um outro de produção artesanal acompanhado de um manual de instruções (Figura 11.5b).
- Sr.^a Arminda Catarino: três peças destinadas a imobilizar painéis dentro da pia de lavar a louça e que podem ser colocadas em diferentes posições de acordo com as dimensões e posições da pia a lavar. O objectivo principal, em termos de experiência de uso, era que a solução fosse lúdica (Figura 11.5c).
- Sr. Carlos Abreu: um abotoador de pequenas dimensões e que pode ser transportado para todo o lado dentro de um bolso. As motivações para o design deste produto de apoio por parte dos alunos foram a alta eficiência da peça, de modo a que o utilizador despendesse o mínimo tempo possível a abotoar a camisa todas as manhãs, e o baixo custo, de modo a ser acessível a uma gran-

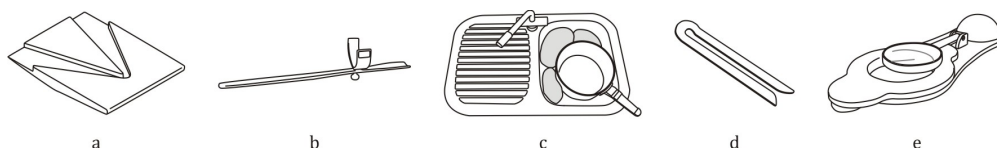


Figura 11.5 a) projecto do grupo 1 para a Sr.^a D. Maria de Jesus; b) projecto do grupo 2 para o Sr. António Moreira; c) projecto do grupo 3 para a Sr.^a D. Armanda Catarino; d) projecto do grupo 4 para o Sr. Carlos Abreu; e) projecto do grupo 5 para o Sr. Manuel Casalinho.

de quantidade de utilizadores (Figura 11.5d).

- Sr. Manuel Casalinho: um produto de apoio que pretende auxiliar a tarefa de coser um botão em todas as acções que a compõem: enfiar a linha na agulha, segurar o botão e coser o botão. Os alunos não se preocuparam tanto com o tempo que demoraria a realizar a tarefa, uma vez que entenderam ser uma experiência prazenteira para o utilizador, mas tentaram reduzir a possibilidade de frustração na realização de cada uma das acções (Figura 11.5e).

Opiniões dos alunos sobre o workshop

Findo o *workshop*, de modo a avaliar a eficácia dos métodos adoptados para a criação de empatia e a avaliar também a utilização das directrizes para o design de produtos de apoio fornecida, pediu-se aos alunos que voluntária e anonimamente respondessem a um questionário (Anexo XI).

Dos 20 alunos que participaram no *workshop*, 14 (70%) responderam ao questionário e apresentavam uma média de idade de 23,2 (DP=3,9). Cinquenta e sete por cento eram do sexo masculino. A maioria dos alunos (72%) respondeu que nunca tinha recebido um enunciado de forma idêntica à que foi usada para o *workshop* (*personas*). A maioria dos alunos (92%) respondeu também que entendia que esta forma de apresentar o enunciado tinha sido benéfica para o desenvolvimento projectual. Quando pedidos para justificar a resposta positiva à última questão, os alunos responderam, sobretudo, que esta forma de apresentar o enunciado os tinha ajudado a compreender melhor o utilizador e o problema e que o facto de restringir o projecto a um único problema e uma única pessoa os tinha ajudado a concentrarem-se no problema em mãos. O aluno que respondeu “não” a esta última questão disse que seria mais benéfico se houvesse ainda mais informação sobre as necessidades do utilizador.

Quando questionados sobre se achavam que esta forma de apresentar o enunciado tinha levado a que criassem empatia com o utilizador, 85% dos alunos disseram que sim. A justificação para esta resposta relacionou-se, sobretudo, com a quantidade de informação disponibilizada que, segundo os alunos, os ajudou a compreender melhor não só o problema, mas também a pessoa, levando, na opinião de alguns alunos, a que conseguissem inclusivamente sentir-se na pele dos utilizadores. Dois alunos responderam que não a esta última questão: um disse que entendia que a informação sobre a pessoa tinha sido parca e outro disse que, por não ter tido a oportunidade de conhecer a pessoa, achava que, no final, este tinha sido somente mais um projecto como tantos outros que já fez.

Com respeito ao surgimento de uma maior preocupação com as necessidades

emocionais do utilizador a partir da forma como foi apresentado o enunciado, 86% dos alunos responderam que sim, sobretudo pelo fornecimento de informações sobre o quotidiano dos utilizadores, pela inclusão de frases ditas por eles e, de novo, pela possibilidade de os alunos se sentirem na pele do utilizador. Um aluno falou também da consciência que adquiriu acerca da grande variedade de emoções e personalidade de cada utilizador; independentemente de todos serem vítimas de AVC, pelo facto de todos os grupos terem recebido casos com necessidades emocionais muito distintas entre si. Dois alunos foram de opinião contrária porque entendiam que faltava mais informação pessoal sobre os utilizadores.

No que toca aos aspectos do Design e Emoção, 64% disse já ter abordado o tema noutros projectos durante o curso e 100% afirmaram que entendiam ser importante considerar os aspectos emocionais dos utilizadores num projecto de design. A maioria (86%) acredita que a sua formação académica no curso que frequenta a prepara para ter em conta as emoções num projecto de design e a desenhar para as emoções e a mesma percentagem de alunos (86%) afirma ter tentado, com o seu projecto para o *workshop*, espoletar algum tipo de emoções no utilizador. Quando questionados acerca do tipo de emoções que tinham tentado suscitar nos utilizadores através do produto desenhado, as respostas foram variadas, desde a tentativa de proporcionar uma experiência prazenteira, à criação de relaxamento e conforto, até à nostalgia, à confiança ou à tentativa de criação de um objecto cuja aparência fosse agradável. Outros alunos responderam pela negativa, dizendo que os seus esforços foram no sentido de evitar emoções desagradáveis como a frustração ou a raiva.

Oito alunos (57%) afirmaram nutrir algum sentimento pelo utilizador no fim do *workshop*. Pedia-se que estes alunos identificassem também que tipos de sentimentos nutriam. As respostas incluem: empatia, respeito, curiosidade, carinho, dedicação, afecto, pena e admiração.

Todos os alunos afirmaram ter tido em conta as directrizes para o design de produtos fornecidas no início do *workshop*. Os alunos consideraram que deveriam ter em conta estas directrizes porque o projecto era “especial” e que as próprias directrizes dão informação sobre o tipo de utilizador – por exemplo, um aluno descreve a lista de directrizes como “fundamental”, outro respondeu que a lista ajudou a organizar o tempo e a coordenar o trabalho, outro diz que a lista foi um auxílio ao desenvolvimento projectual e uma forma de orientação e um outro diz que um produto de apoio, para funcionar, deve responder à maioria das directrizes fornecidas. Um aluno diz também que a lista foi benéfica por ser bastante clara.

Nenhum dos alunos tinha recebido antes o pedido de escrever uma carta para o utilizador. Foi pedido aos alunos que dessem a sua opinião sobre as vantagens, desvantagens ou dificuldades que encontraram na escrita desta carta. As res-

postas foram bastante variadas. Um dos temas comuns foi a vantagem encontrada na possibilidade de explicar o produto desenvolvido de uma forma pessoal e não técnica, como é a descrição tradicional. Menos frequente, mas ainda assim comum a algumas respostas, foi a vantagem de permitir que se estabelecesse uma relação mais pessoal com o utilizador – como justificação está o facto de os alunos entenderem que poderiam desta forma partilhar também as suas próprias emoções durante o desenvolvimento projectual e de dar a conhecer ao utilizador que há pessoas preocupadas com os seus problemas. A dificuldade que aparece mencionada mais frequentemente é a da escolha do tipo de linguagem a utilizar – os alunos procuravam um contacto pessoal, mas ao mesmo tempo não estavam à vontade para utilizar linguagem informal nas cartas.

No final do questionário foi deixado espaço a que os alunos deixassem comentários, sugestões ou reclamações ao *workshop* que achassem relevantes. Cinco alunos escreveram comentários:

“Obrigado.”

“Aprendi bastante com este workshop, ensinou-me a ter em consideração a diversidade de utilizadores possíveis e fazer com que os objectos que projecto possam ser utilizados por qualquer pessoa.”

“Foi um bom projecto que me ajudou a abrir e a desenvolver a minha mentalidade. Levou-me a ver que existem pessoas que não conseguem executar tarefas que para nós são básicas e fáceis de realizar e isso torna-me mais atento ao tipo de tarefas básicas que algumas pessoas não conseguem realizar.”

“Seria interessante recebermos uma opinião do utilizador, acerca do objecto proposto.”

“Gostaria de agradecer pelo muito bom projecto que foi concebido, adorei o grupo com que trabalhei, conseguimos, manter sempre algum rigor e lucidez ao fim de todos os dias e penso que fomos exequíveis e cumprimos plenamente com o que era pedido com bastante prazer e um sentimento de concretização, foram dias em que me cheguei a sentir um verdadeiro profissional...”

Discussão sobre os resultados do workshop

A análise que fazemos aos resultados do *workshop* é a de que foram atingidos todos os objectivos propostos e que o método adaptado das *personas* foi benéfico como apresentação de uma alternativa à utilização do *participatory design*. Acreditamos que a empatia suscitada nos alunos com respeito aos utilizadores

para quem trabalhavam levou a que tivessem um cuidado extra na forma como desenvolviam os seus projectos, quer em termos funcionais quer emocionais. Concluimos também que esta empatia, pela mesma razão, reforçou a atenção dada pelos alunos às directrizes de design de produtos de apoio que lhes foram dadas. Por outro lado, os alunos mostraram, através das respostas ao questionário, que concordavam com as directrizes e que as achavam importantes e pertinentes. Isto leva-nos a concluir que as directrizes não só auxiliam o desenvolvimento projectual, como podem ser claramente transmitidas e utilizadas se as pessoas que estão a projectar estiverem realmente preocupadas em resolver os problemas sentidos por vítimas de AVC.

Entendemos ainda que a empatia que emergiu durante o *workshop* foi também relevante na altura de os alunos considerarem outros aspectos além das emoções dos utilizadores, como, por exemplo, a sua condição económico-financeira: apesar de não ter sido expressada nos questionários, esta preocupação foi frequentemente mencionada pelos alunos nas várias sessões de apresentação do desenvolvimento projectual e pode notar-se nas próprias soluções criadas.

Segundo a nossa análise, a experiência foi bem sucedida devido a oito factores principais:

- O enfoque num caso de um utilizador particular;
- Um conhecimento aprofundado sobre as vítimas de AVC – as suas condições físicas, emocionais e psicossociais, bem como um entendimento claro da realidade social em que vivem estas pessoas – por parte da pessoa que liderou o *workshop*;
- A adopção do discurso para apresentar as problemáticas a ter em conta no *workshop* como um “contar de histórias”, que foi depois também incutido aos alunos;
- O ênfase dado às fases iniciais do desenvolvimento projectual relacionadas com a investigação e análise, levando a que os alunos realmente se debruçassem sobre as questões que preocupam os utilizadores, sobre a realidade existente e dando-lhes assim o tempo necessário a que sentissem o que sentem as vítimas de AVC na tentativa de realização das tarefas;
- A adopção de um canal de comunicação entre alunos e utilizadores (a carta), que levou os alunos a sentirem uma maior responsabilidade pela solução que estavam a desenvolver;
- A qualidade geral dos alunos, que estavam seriamente envolvidos nas actividades e objectivos do *workshop*;
- O encorajamento de discussões em turma com uma periodicidade quase diária, permitindo assim que todos os alunos participassem nos projectos uns dos outros;

- A imposição de diversas restrições ao projecto, que fez com que os alunos se conseguissem focar nos problemas que tinham para resolver.

Entendemos que este método pode ser uma alternativa eficaz para contornar os problemas de falta de recursos para a adopção de outros métodos mais dispendiosos em termos de custos, tempo e logística. Por um lado, este método depende de uma grande quantidade de trabalho e tempo dedicado ao estudo dos utilizadores numa fase prévia à implementação de uma acção para desenvolvimento de produto; por outro lado, este é um trabalho que pode implicar somente uma pessoa que mais tarde liderará o processo projectual (neste caso, o *workshop*).

Todos os métodos adoptados para a criação de empatia, incluindo o pedido para que os alunos escrevessem uma carta ao utilizador, foram bem sucedidos à luz das variáveis de intensidade emocional de Ortony, Clore e Collins (1988) já referidas antes – força da unidade cognitiva e sensação de realidade – e levaram também a que os alunos sentissem uma maior responsabilidade para com as suas acções com respeito a pessoas com quem estabeleceram, de uma forma geral, um qualquer tipo de empatia, mas que na realidade não chegaram a conhecer.

A descoberta das “invenções espontâneas”, a constatação de que o sistema actual não promove nem permite a comunicação entre pessoas que poderiam beneficiar do uso de produtos de apoio e a verificação de que a falta de recursos económicos é uma barreira ao acesso a produtos de apoio e, portanto, à independência, levou a que se planeasse um modelo de comunicação alternativo entre estas pessoas. O modelo permite a comunicação de ideias entre pessoas que vivam em diferentes locais e é um primeiro passo na tentativa de desenhar um sistema de co-criação e participação activa da comunidade na partilha de ideias de baixo custo que possam aumentar a autonomia, independência e qualidade de vida.

Livro de ideias

Os resultados da nossa investigação junto de vítimas de AVC mostraram que as pessoas não usam tantos produtos de apoio quantos poderiam para serem mais independentes e que há grandes entraves à obtenção destes produtos, nomeadamente o elevado custo e a falta de informação (ver Capítulo 6).

Para atingir certos objectivos, como os da promoção de igualdade de oportunidades, não discriminação, solidariedade ou promoção da participação activa, muitos países desenvolveram sistemas de atribuição e financiamento de produtos de apoio de maneira a que pessoas com deficiências e incapacidades tivessem maior acesso a estes produtos – veja-se, por exemplo, o relatório do *Nordic Centre for Rehabilitation Technology* (2007). A importância destas políticas é patente em dados da literatura que provam os benefícios do uso de produtos de apoio na promoção da independência, auto-estima e qualidade de vida (Agree, 1999; Hoening, et al., 2003; Verbrugge, et al., 1997). Além de preverem e permitirem o aconselhamento e acompanhamento profissional no processo de selecção e atribuição de produtos de apoio, estas políticas dão às pessoas com baixos rendimentos a oportunidade de usufruírem de produtos de apoio, a que de outra forma não teriam acesso. Estes sistemas incluem sempre a condição obrigatória de que a requisição de um produto de apoio seja feita por intermédio de um médico ou de um outro especialista competente (ex: terapeuta ocupacional) (NUH - Nordic Centre for Rehabilitation Technology, 2007). Muitos países têm normas de standardização que os produtos de apoio devem cumprir de modo a serem elegíveis para a entrada num programa de atribuição e financiamento – há países que desenvolvem os seus próprios sistemas, ao passo que outros usam sistemas existentes (ex: ISO 9999:2007) (ver Anexo XII para uma comparação dos regimes em diferentes países). Assim, de uma forma geral, para que se inicie um processo de atribuição e financiamento de um produto de apoio, é necessário que a pessoa com necessidade do produto tome contacto com uma instituição autorizada

²⁸ Parte deste capítulo corresponde, com algumas alterações, a um artigo apresentado na conferência *Include 2011*.

a prescrever produtos de apoio (ex: centro de reabilitação) – em Portugal a lista deste tipo de instituições, juntamente com a lista de produtos de apoio passíveis de serem prescritos e os montantes para financiamento são definidos anualmente em Diário da República (Portugal, 2009). A primeira barreira surge quando as pessoas não têm conhecimento destas instituições ou deste tipo de serviços, como nos foi dado a entender nas entrevistas a vítimas de AVC. Nestes casos as pessoas não tomam a iniciativa de entrar em contacto com estas instituições. A segunda barreira tem que ver com o facto de ser imperativo que os profissionais acreditados para a prescrição de produtos de apoio tenham, de facto, um conhecimento aprofundado sobre o tipo de produtos de apoio que poderão prescrever, i.e. que estejam familiarizados com a lista publicada em Diário da República. Sem este conhecimento profundo, todo o sistema pode estar comprometido.

Do ponto de vista do design de produtos de apoio, a compreensão dos canais através dos quais os produtos de apoio chegam à posse dos utilizadores é fundamental. Isto compreende não só o processo, mas também a adequação dos produtos de apoio desenvolvidos às normas em vigor para cada país. Vários estudos, incluindo estudos feitos em países onde estes sistemas de atribuição e financiamento existem, relatam um aumento no uso de produtos de apoio, ao mesmo tempo que o número geral de produtos de apoio usados é ainda considerado como sendo abaixo do desejado (LaPlante, et al., 1992). Outros estudos relatam reclamações por parte dos utilizadores relativamente ao parco acesso e falta de informação acerca de produtos de apoio (Verza, et al., 2006).

A nossa investigação junto de vítimas de AVC permitiu retirar alguns indícios que ajudam a entender este fenómeno da falta de acesso e parco uso de produtos de apoio. Já que todos os entrevistados deram entrada num hospital após o AVC, não haveria justificação teórica para o parco acesso a produtos de apoio. Na verdade o que notámos foi que os entrevistados não estavam a ser correctamente informados dos direitos que tinham à luz da legislação portuguesa. Se há casos em que os participantes receberam produtos de apoio de maior escala, nomeadamente cadeiras de rodas ou bancos de banheira, outros há em que os entrevistados, incapazes de realizar tarefas como cortar as unhas, cortar a carne no prato, calçar-se (incluindo meias) ou tomar comprimidos (todas estas tarefas são as que registaram maiores índices de incapacidade) não tinham qualquer tipo de ajuda para a realização destas tarefas, quando os produtos de apoio para a realização de cada uma delas vêm descritos na lista homologada pelo Estado português (ver Tabela 12.1).

De todos os entrevistados, nenhum tinha qualquer dos produtos de apoio presentes na Tabela 12.1, à excepção de quatro participantes que tinham uma calçadeira de cabo comprido. Nestes quatro casos foram os próprios entrevistados que compraram as calçadeiras. Como mostrado no Capítulo 6, notámos que o

| Tarefa | N.º de participantes incapazes de realizar tarefa | % | Exemplo de tipo de produto de apoio para o efeito | Código ISO 9999: 2007 |
|-----------------------------|---|-------|---|-----------------------|
| cortar as unhas | 63 | 78,8% | tesouras de unhas/corta-unhas | 09 36 09 |
| cortar a carne no prato | 54 | 67,5% | talheres e palhinhas | 15 09 13 |
| calçar-se (incluindo meias) | 44 | 55,0% | dispositivos para calçar meias | 09 09 03 |
| tomar comprimidos | 39 | 48,8% | caixas de dosagem | 04 19 03 |

Tabela 12.1 Algumas das tarefas com maiores índices de incapacidade de realização, juntamente com produtos de apoio para o efeito e respectivo código ISO.

maior desconhecimento dos participantes entrevistados é em relação às ajudas da vida diária.

Mesmo havendo falhas na informação acerca dos produtos de apoio a que poderiam ter acesso através do sistema de atribuição e financiamento, as pessoas poderiam comprar os produtos de apoio de que necessitam, não fosse o facto de, como vimos, auferirem rendimentos muito baixos e de a maioria dos entrevistados desconhecer que estes produtos existem. A falta de informação sobre produtos de apoio poderá também ser explicada pelo número reduzido de lojas que vendem produtos de apoio, especialmente em pequenas localidades, onde entrevistámos várias pessoas.

Assim, confrontados com estas barreiras e com a urgência de encontrar uma solução para os seus problemas, vítimas de AVC e seus cuidadores criam as suas próprias “invenções espontâneas”. E, como vimos a partir dos relatos de exemplos encontrados nas entrevistas aos participantes, algumas destas criações são completamente novas, não existindo paralelo no mercado, o que nos remeteria para a abordagem de *user-driven innovation* e *participatory design* de que falámos atrás. No entanto, dadas as barreiras ao acesso a produtos de apoio também mencionadas atrás, mantém-se a questão acerca de como se levaria, mesmo que fossem desenvolvidos sob estas abordagens, os produtos de apoio ao encontro dos utilizadores que deles necessitam.

Idealmente, de forma a tirar partido das ideias e capacidades dos utilizadores, deveríamos conseguir desenvolver *workshops* para o desenvolvimento de produtos de apoio para este grupo específico de utilizadores e que respondessem às suas necessidades reais. No entanto, não conseguimos que as pessoas se predispussem a participar numa iniciativa deste tipo, pelas razões já mencionadas no Capítulo 11.

Partindo destes entraves como problemas que requerem uma solução, criámos um sistema para fomentar a participação dos utilizadores no desenvolvimento de produtos de apoio e para divulgar informação sobre estes produtos, ao mesmo tempo que permitiria que se estabelecessem canais de comunicação entre diferentes utilizadores e entre utilizadores e prestadores de serviços tra-

balhando na área dos produtos de apoio (ex: especialistas em reabilitação, designers), sem requerer que as pessoas alterassem as suas rotinas ou saíssem do seu ambiente preferido.

Muitas das invenções espontâneas encontradas nas nossas entrevistas não requerem o gasto de muito tempo, dinheiro ou esforço para serem replicadas. Houve vezes em que numa entrevista a uma pessoa lhe transmitíamos oralmente a solução para o seu problema que tínhamos observado na casa de um outro participante. Partindo do entusiasmo com que as pessoas recebiam estas ideias, o projecto que criámos tinha como objectivo primeiro a disseminação destes conhecimentos e a promoção da comunicação entre vítimas de AVC em maior escala.

Com a ajuda de uma especialista em reabilitação e produtos de apoio, fizemos uma selecção de invenções espontâneas que seriam adequadas para disseminação e acrescentámos algumas ideias nossas. Algumas das invenções espontâneas não são próprias para disseminação devido a problemas de higiene ou segurança, como o caso da cadeira higiénica da participante Z3 – embora sendo muito interessante sob a perspectiva do estudo do design, não é, na realidade, higiénica. Numa primeira fase, terminámos com uma selecção de 13 ideias que, em conjunto, compuseram o “Livro de Ideias”. O Livro de Ideias contém instruções passo a passo para replicar cada uma das ideias, sendo que as instruções são dadas por meio de uma sequência de imagens, estando cada uma delas devidamente legendada. As ideias foram agrupadas segundo o domínio a que se referiam (ex: cozinhar, vestir) e no início das instruções para cada uma delas há a especificação da tarefa, uma lista de materiais necessários e a autoria da ideia. Uma vez que não podemos fazer uso dos nomes dos entrevistados, optámos por uma referência do tipo: “Senhora de Barcelos”.

A primeira versão do Livro de Ideias foi avaliada pela especialista em reabilitação e produtos de apoio, que sugeriu algumas alterações. Apesar de termos seguido as directrizes existentes para uma boa leitura do texto e das imagens (imagens de grandes dimensões com bom contraste, desenhos de contorno que não confundissem os leitores, letras serifadas de tamanho 12 com espaçamento de uma linha e meia entre linhas, simplicidade da composição e textos sucintos), havia um problema de leitura que se relacionava com a percepção da sequência – cada folha continha somente um desenho, o que tornava difícil seguir as instruções de forma correcta, fluida e intuitiva. Optámos pelo modelo usado na banda desenhada e aumentámos o tamanho do Livro de Ideias de maneira a que, em duas páginas (esquerda e direita) coubessem todos os passos necessários para completar as instruções. Na versão inicial foi usada uma espiral para juntar todas as folhas, já que é o método preferível para uso por parte de vítimas de AVC para que possam mais facilmente manusear o livro com uma só mão. Outra das preo-

cupações que guiou o design do Livro de Ideias desde a sua primeira versão foi o de que as imagens fossem perceptíveis sem recurso às legendas, dado que grande parte da população-alvo deste livro é analfabeta.

Depois de criada a segunda versão, foi feita uma validação com vítimas de AVC (n=4), com pessoas idosas num centro de dia (n=13) e com designers (n=2). Pretendia avaliar-se a facilidade de utilização do livro, mas também o nível de entendimento do seu conteúdo. Nesta fase de validação as entrevistas a vítimas de AVC e a pessoas idosas foram gravadas em áudio e transcritas para posterior análise. Durante a validação os participantes responderam a algumas perguntas sobre a facilidade de entender o texto, as imagens e o propósito do livro. Foi-lhes também perguntado no fim qual a sua opinião acerca da iniciativa. A análise aos comentários dos participantes na validação revelou falhas em alguns itens que deveriam ser modificados. Ainda assim, todos os participantes manifestaram interesse pela iniciativa.

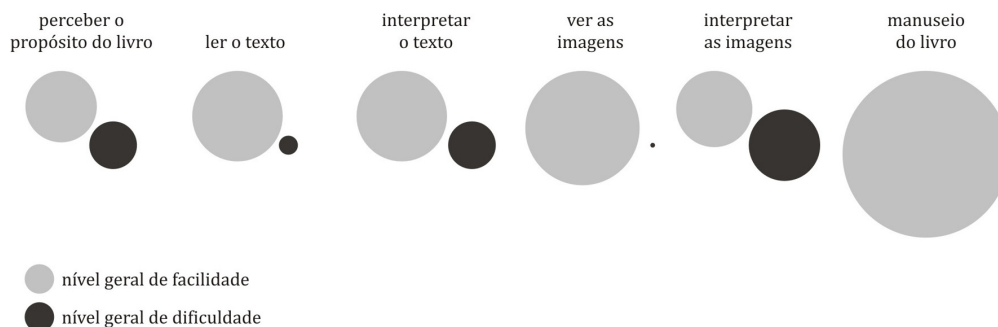
Pela parte dos designers, os comentários foram no sentido da organização da informação e no design dos vários elementos de modo a que o uso fosse mais intuitivo. Por exemplo, no final do livro foram deixadas algumas páginas para que os leitores deixassem as suas sugestões, ideias ou pedidos sob a forma de texto e/ou de imagens. Os designers comentaram sobre a estruturação destas páginas, dizendo que deveriam ser deixados espaços maiores e mais afastados das margens para a escrita e que devia ser devidamente delimitada a área de desenho (que, nesta segunda versão era somente um espaço em branco).

Pela parte das vítimas de AVC e dos utentes do centro de dia não houve quaisquer problemas no manuseio dos livros, mas houve sobretudo alguns problemas na interpretação de algumas imagens, na interpretação de textos ou até em perceber o propósito do livro. Os resultados desta validação estão representados sob forma gráfica na Figura 12.1. Depois da análise aos comentários destes participantes, foram definidos itens para modificação e respectivas soluções (ver Quadro 12.1). Depois de corrigidos os cinco problemas identificados, foi feita uma terceira versão do Livro de Ideias com os problemas corrigidos. Algumas páginas do Livro de Ideias estão nas Figuras 12.2 e 12.3.

De forma a fazer chegar os Livros de Ideias ao nosso público-alvo, havia que escolher aquilo a que vulgarmente se chamam *hot spots*, i.e. locais específicos onde haverá mais actividade ou onde o projecto suscitará melhores resultados. Assim, e como desejávamos que os livros fossem de encontro às pessoas e não o contrário, optámos por instituições com as quais o nosso público-alvo contacta frequentemente e com cujos profissionais já estabeleceram relações de proximidade e confiança.

Depois do contacto com diferentes instituições de saúde, de apoio social e de reabilitação, que mostraram um grande interesse no livro e na sua divulgação,

Figura 12.1 Resultados do teste de validação do Livro de Ideias.



Quadro 12.1 Problemas identificados na validação da versão 2 do Livro de Ideias e respectivas soluções.

| Problema | Solução |
|--|---|
| Muitas pessoas “saltam” a parte da apresentação e a primeira coisa que lêem é o índice. | Alterar página onde está o texto de apresentação (para a direita). |
| O índice confunde as pessoas quando existem termos desconhecidos como “método do pano”. | Alterar índice e usar definições mais familiares. |
| As pessoas passam a interpretar melhor tanto o texto como as imagens depois de saberem para que serve o livro. | Alterar título – mais informação sobre o conteúdo. |
| As pessoas, no geral, não dedicam o tempo suficiente ao texto e às imagens para os perceber. | Necessidade de interpretação mais imediata. |
| As pessoas têm dificuldades em perceber que os desenhos estão numa sequência. | Tornar os desenhos mais fáceis de interpretar e salientar o facto de ser uma sequência, um manual de instruções, passo a passo. |

foram produzidos vários exemplares que foram distribuídos gratuitamente pelas diferentes instituições. Foram enviadas cópias para cinco instituições: Farmácia Confiança em Paredes (n=1), CRPG em Vila Nova de Gaia (n=3), Associação AVC em Barcelos (n=2), Junta de Freguesia de Santos-o-Velho em Lisboa (n=3) e Centro de Saúde da Lapa em Lisboa (n=2). As cópias eram acompanhadas de uma carta, igual para todos, onde se explicava o âmbito da iniciativa e o que era pedido. Pedia-se, então, que as diferentes instituições tornassem os livros disponíveis aos seus utentes e que, quando a parte de “Sugestões e Ideias” fosse preenchida por alguém, que estas páginas fossem destacadas e enviadas para nós pelo correio. As instituições foram também encorajadas a divulgar os livros junto dos seus profissionais e técnicos, com os objectivos de (1) ajudar a disseminar a informação oralmente, (2) ajudar os utilizadores a replicarem as ideias contidas no livro e (3) contribuírem os próprios profissionais e técnicos com as suas ideias.

Já durante a fase de validação, os participantes mostraram-se entusiasmados com a iniciativa e, por vezes e de livre vontade, contribuíram com as suas próprias ideias para o livro. Uma das intenções do Livro de Ideias é, então, que, quer através de investigação contínua, quer através das sugestões que vão sendo deixadas nas últimas páginas do livro, o número de ideias contidas no livro possa ir aumentando de edição para edição.

Envolvimento da comunidade

Cerca de um mês passado depois da distribuição dos livros pelas diferentes instituições, fomos contactados pela Junta de Freguesia de Santos-o-Velho. Agradeciam o envio dos livros e diziam que muitos dos seus parceiros ficaram interessados nos livros, pelo que tomaram a liberdade de fazer cópias para distribuição. O livro adquiriu assim trajectórias próprias que não foram programadas por nós.

Foi também em articulação com os técnicos da Junta de Freguesia de Santos-o-Velho que planeámos uma acção pública com o objectivo de comunicar oralmente as ideias contidas no livro e de reunir novas ideias para futuras edições. Segundo os técnicos dos vários serviços que os disponibilizaram, os Livros de Ideias tiveram boa recepção por parte dos leitores, mas apesar disso não houve participação activa em termos de sugestões de novas ideias que pudessem integrar o livro, à excepção de três ideias dadas por uma terapeuta ocupacional do CRPG. Esta acção pública constituiu então uma nova fase e uma nova tentativa de, com métodos alternativos, provocar a adesão das pessoas ao projecto. Pôs-se a hipótese de que, em grupo e por via oral, as pessoas participariam mais activamente no projecto e dariam novas ideias para o livro.

A sessão foi publicitada via *e-mail* aos parceiros da Junta de Freguesia de Santos-o-Velho e por meio de folhetos que foram distribuídos em diferentes locais na freguesia (ex: comércio local). Na sessão participaram 14 pessoas, incluindo dois técnicos da Junta de Freguesia de Santos-o-Velho, uma técnica da Segurança Social e uma terapeuta ocupacional. A sessão adoptou o nome de “Ideias ideais” e iniciou-se com uma pequena apresentação sobre estratégias que, de uma forma geral, todos podemos criar para fazer face a pequenos problemas quotidianos (como, por exemplo, a imagem apresentada na Figura 8.30, no Capítulo 8). O objectivo da escolha deste tipo de exemplos era o de afastar a noção de que aquela era uma sessão somente voltada para pessoas com deficiências e incapacidades e, ao mesmo tempo, mostrar uma ampla gama de exemplos com os quais os participantes se pudessem identificar e que, eventualmente, já tivessem eles próprios utilizado em alguma altura.

Ao longo desta apresentação introdutória foi provocada a discussão e algumas ideias começaram a surgir. Finda a apresentação os participantes foram reunidos em torno de uma mesa e foi-lhes facultado o material criado para esta fase da sessão que consistia na continuação da discussão e registo das ideias. O material disponibilizado continha Livros de Ideias que foram oferecidos a todos os participantes, riscadores vários, uma folha para que cada participante desenhasse o seu retrato e onde tinha a opção de deixar o seu nome escrito e dois grupos de folhas A5 onde se poderiam registar, por meio de desenho e/ou palavras, as ideias de cada um e também os problemas com os quais se enfrentam no dia-a-

Tarefas na Cozinha

Ideia para

Descascar legumes

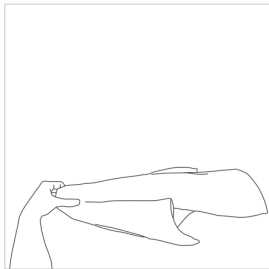
Material

Um pano e uma faca (ou um descascador de vegetais)

Autoria

Senhora de Barcelos

1



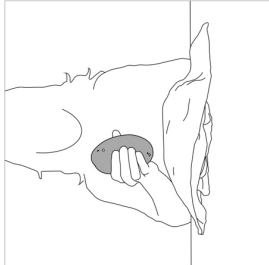
Pegue num pano de cozinha.

2



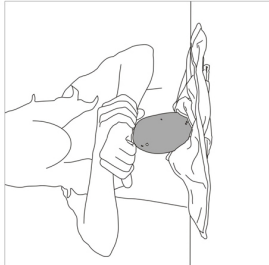
Pause o pano enrolado em cima de uma mesa ou balcão de cozinha para fazer uma forma parecida com um ninho.

3



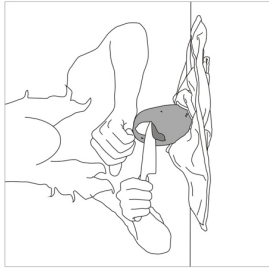
Pegue no legume e ponha-o em cima do pano.

4



Pressione o legume para ficar bem acomodado e pouse uma das mãos em cima dele para o segurar.

5



Com a outra mão, vá descascando com uma faca ou um descascador de vegetais.

Figura 12.2 Duas páginas do Livro de Ideias com instruções para método de descascar legumes.

Alcançar objectos

Ideia para

Alcançar objectos moles (método da calçadeira)

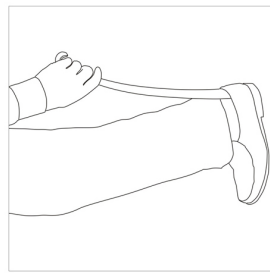
Material

Calçadeira comprida

Autoria

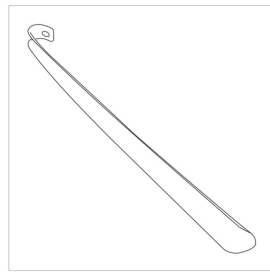
Casal de Barcelos

1



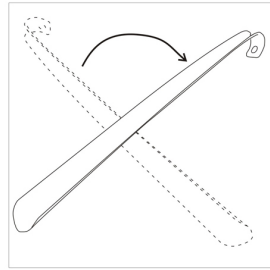
Além de ajudarem a calçar os sapatos sem a necessidade de se inclinar muito, as calçadeiras compridas ajudam a pegar em objectos moles que sejam difíceis de alcançar.

2



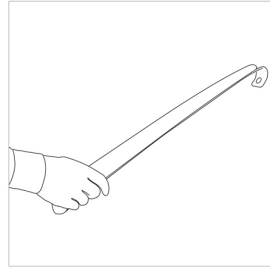
Pegue numa calçadeira comprida.

3



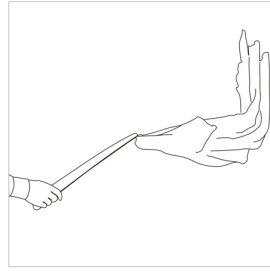
Vire a calçadeira de pernas para o ar.

4



Agarre a calçadeira pela extremidade que é usada para calçar os sapatos para poder usar a outra ponta como gancho.

5



Se, por exemplo, uma peça de roupa tiver caído ao chão, pode usar assim a calçadeira para a apanhar.

Figura 12.3 Duas páginas do Livro de Ideias com instruções para usar uma calçadeira como ajuda de alcance.

Figura 12.4 Material criado para a sessão “ideias ideais”.



-dia e para os quais não têm ainda solução. Foram também criados uns cartões de “dador oficial de ideias ideais” que foram distribuídos aos participantes no final da sessão. Havia ainda uma folha para registar o nome e a morada de cada participante que desejasse receber pelo correio a futura edição do Livro de Ideias onde poderiam constar as ideias que tivessem surgido durante a sessão. O material usado está representado na Figura 12.4 e foi planeado com o objectivo de tentar criar uma relação de empatia com os participantes, ao mesmo tempo que tentava fazer com que os participantes sentissem que eram parte integrante do projecto e que a sua participação era valorizada.

A sessão durou cerca de duas horas e devolveu um total de 14 novas ideias e quatro problemas. Com o consentimento informado de todos os participantes a sessão foi registada por meio fotográfico e em áudio. As Figuras 12.5 a 12.7 mostram fotografias da sessão.

Os participantes mostraram terem ficado agradados com a sessão e perguntaram-nos quando seria a próxima, já que estavam interessados em voltar. Além de termos percebido que este método de reunião das pessoas num espaço comum foi muito frutífero para a compilação de novas ideias, apercebemo-nos também de que é eficiente no que toca à transmissão de ideias já contidas no livro. Este tipo de sessões, onde as ideias do livro são mostradas, comentadas e explicadas oralmente permite ultrapassar a barreira do analfabetismo e assim, como comentado por uma das participantes, mesmo que o novo dono do Livro de Ideias não consiga ler, leva o livro para casa e, ao ver as imagens, lembra-se das explicações que lhe foram dadas na sessão de grupo. Comprovámos também a eficiência da adopção de uma metodologia de trabalho que trate todas as pessoas de igual forma e que as faça compreender que são parte integrante do projecto, i.e. que o projecto também é delas, como sugerido pelas directrizes do projecto de inovação social *Urban Ideas Bakery* (British Council, n.d.).

A adesão dos participantes à iniciativa abriu também caminho a que se planeasse a fase seguinte do projecto que seria a da criação de *workshops* para o desen-



Figura 12.5 Alguns dos participantes na sessão “ideias ideais”.



Figura 12.6 Uma das participantes a desenhar.



Figura 12.7 Uma das participantes a segurar o cartão de identificação com o seu retrato.

volvimento de produtos de apoio artesanais e de baixo custo em conjunto com utilizadores com diferentes tipos de deficiências e incapacidades.

Design de um sistema de comunicação

Mencionámos antes que a descoberta da criatividade dos utilizadores, nomeadamente aqueles com deficiências e incapacidades, foi já notada (Lancaster & Williams, 2002) e aproveitada por diferentes profissionais (The Spinalis Foundation, 2006) em prol de outros utilizadores. Outras vezes são os próprios utilizadores e inventores que tomam a iniciativa de encontrar formas de comunicarem as suas ideias (Fabend, 2009; Mayer, 2007).

Três dos problemas frequentes na área da reabilitação e produtos de apoio, nomeadamente no trabalho de terapeutas ocupacionais, são a necessidade de soluções “à medida” de um utilizador, aliadas às dificuldades financeiras e à urgência existente para encontrar uma solução. Um dos projectos que tem vindo a tentar dar resposta a estes problemas é o *Design for [every]one*, desenvolvido na Universidade de Howest, Bélgica (De Couvreur, 2010). Aproveitando o facto de a universidade onde leccionava ter em funcionamento um curso de terapia ocupacional, De Couvreur, mentor do projecto, levou os seus alunos de design da mesma universidade a trabalharem em conjunto com o departamento de terapia ocupacional. Uma das constatações dos terapeutas ocupacionais que trabalham no projecto era de que tinham frequentemente que fazer alterações artesanais a produtos de apoio existentes para que se pudessem adaptar ao uso por parte de utilizadores específicos – o fenómeno devia-se tanto aos factores mencionados acima, como à falta de oferta adequada em termos de produtos de apoio (De Couvreur, 2010). De Couvreur notou que, além de resultar em soluções imperfeitas, esta abordagem levava a que não houvesse uma consideração pelos aspectos emocionais de interacção com os produtos. Neste ponto os alunos que estão a receber formação em design na universidade estão mais aptos para abordar estas preocupações, o que poderia ser benéfico para os utilizadores. Assim, o projecto *Design for [every]one* consiste em receber, por intermédio do departamento de terapia ocupacional, utilizadores com pedidos específicos e que os alunos de design, em conjunto com os utilizadores e com os próprios terapeutas, tentam resolver. Os principais requisitos projectuais são que os produtos desenvolvidos espoletem emoções positivas nos utilizadores, que sejam fabricados com poucos recursos e que permitam ser replicados por qualquer pessoa. Neste sentido, o projecto *Design for [every]one* aproxima-se do Livro de Ideias. No final de cada projecto, o processo projectual, bem como as instruções para a réplica dos produtos desenvolvidos são colocados na internet para que qualquer pessoa os possa consultar de forma gratuita (Howest University, n.d.). A diferença entre o *Design for [every]one* e o Livro de Ideias está, sobretudo, no contexto em que se inserem: no caso do Livro de Ideias, dado que o objectivo seria chegar a pesso-

as que estão em condições semelhantes àquelas em que estavam muitas das pessoas entrevistadas por nós, a internet por si só não seria um meio adequado de divulgação de informação porque as pessoas que entrevistámos não têm computador, muito menos internet, e, frequentemente, são analfabetas.

Ainda assim, esta opção pela divulgação impressa não impediu que fosse criada uma página na internet onde o livro está disponível e para o qual os utilizadores podem também contribuir com as suas ideias (www.inventiveme.posterous.com) (Figura 12.8). No futuro a versão digital pode talvez ser a mais viável, mas no momento dado, não seria adequada à totalidade dos nossos objectivos.

Encaramos o Livro de Ideias como um sistema de comunicação e a estrutura que desenhamos para este sistema foi baseada no estabelecimento de uma rede entre designers (dentro de uma unidade de investigação e desenvolvimento), prestadores de serviços (médicos, terapeutas ocupacionais, especialistas em reabilitação ou profissionais de apoio social) e utilizadores, em que os prestadores de serviços funcionam, numa primeira fase, como ligação entre designers e utilizadores. A primeira fase do Livro de Ideias partiu do nosso próprio contacto com os utilizadores; no entanto, no futuro prevê-se que o processo decorra de forma um pouco diferente, de forma a incluir *inputs* tanto de designers como de prestadores de serviços e utilizadores. De cada vez que chegar até nós uma nova ideia, essa ideia será discutida entre designers, prestadores de serviços e especialistas em reabilitação, de forma a avaliar a sua adequação aos critérios estabelecidos para a inclusão ou exclusão de ideias no livro. As ideias devem ser de baixo custo, seguras, higiénicas e requerer pouco esforço e meios para a sua replicação. Depois desta avaliação, a ideia será traduzida em imagens e textos pelos designers. Depois de reunido um número considerável de novas ideias, será feita uma nova edição do Livro de Ideias, que será novamente distribuído a diferentes instituições. Por sua vez, as instituições participantes estarão incumbidas de fazer chegar os livros aos seus profissionais e utentes. Qualquer pessoa que contribua com uma ideia pode deixar o seu contacto de forma a permitir que os designers e especialistas em reabilitação entrem em contacto com ela para uma discussão mais aprofundada da ideia. Esta contribuição pode até, como já referimos, ser um pedido; e nesse caso, designers e especialistas em reabilitação poderão contactar o utilizador de modo a encontrar em conjunto uma solução adequada ao problema do utilizador, sempre sob os critérios que se coadunem com os valores do Livro de Ideias. No nosso entender, para estes últimos casos, o sistema do Livro de Ideias beneficiaria grandemente caso os prestadores de serviços trabalhassem com os seus utentes numa abordagem de *case managers*. Nesta abordagem, os prestadores de serviços designam profissionais que se vão encarregar de um determinado número de utentes e que estabelecerão contactos mais pessoais, levando a que sejam estes profissionais o elo de ligação entre os utilizadores e as instituições de prestação de serviços. Esta abordagem permite que se criem laços

Figura 12.8 Página na internet do Livro de Ideias (www.inventiveme.poste-rous.com).

The screenshot shows the 'inventiveme' website interface. At the top, there is a search bar and navigation links: 'acerca . about . sobre', 'dê uma ideia . share an idea . dé una idea', 'ligações . links . enlaces', and 'workshops'. The main content is a grid of nine idea cards, each featuring a line drawing, a title in multiple languages, a list of materials, and a 'Read the rest of this post' link. The cards are as follows:

- COSER . SEWING . COSER:** Materials: alicete (needle), Senhora de Lisboa, Portugal. Date: MAY, 31 2011 • 0 RESPONSES.
- DESCANSO DE PÉS . FOOTREST . REPOSAPIÉS #2:** Materials: caixas de fruta e almofada (fruit boxes and cushion), Senhora de Lisboa, Portugal. Date: MAY, 31 2011 • 0 RESPONSES.
- SEPARAR CLARAS DE GEMAS . SEPARATING EGG WHITE FROM EGG YOLK . SEPARAR LAS CLARAS DE LAS YEMAS:** Materials: funil (funnel), terapeuta ocupacional de Gaia, Portugal. Date: MAY, 28 2011 • 0 RESPONSES.
- BANHO . BATHING . BAÑO:** Materials: tapete antiderrapante (anti-slip mat), terapeuta ocupacional de Gaia, Portugal. Date: MAY, 28 2011 • 0 RESPONSES.
- DESCASCAR LEGUMES . PEELING VEGETABLES . PELAR LEGUMBRES:** Materials: pano de cozinha (kitchen cloth), senhora de Barcelos, Portugal. Date: MAY, 28 2011 • 0 RESPONSES.
- LAVAR A LOUÇA . WASHING THE DISHES . LAVAR LOS PLATOS:** Materials: pano de cozinha (kitchen cloth), senhora de Famalicão, Portugal. Date: MAY, 28 2011 • 0 RESPONSES.
- ALCANÇAR OBJECTOS RÍGIDOS . REACHING HARD OBJECTS . ALCANZAR OBJETOS RÍGIDOS:** Materials: apanhador de cabo comprido (long-handled grabber), casal de Barcelos, Portugal. Date: MAY, 28 2011 • 0 RESPONSES.
- ALCANÇAR OBJECTOS MOLES . REACHING SOFT OBJECTS . ALCANZAR OBJETOS SUAVES #2:** Materials: calçadeira de cabo comprido (long-handled grabber), casal de Barcelos, Portugal. Date: APRIL, 26 2011 • 0 RESPONSES.
- VESTIR . DRESSING . VESTIDO:** Materials: "mãozinha" de coçar as costas (back scratcher), equipa inventiveme. Date: APRIL, 26 2011 • 0 RESPONSES.

de empatia entre profissionais e utilizadores e uma maior relação de confiança. O *case manager* conhece a fundo as condições e problemas dos utilizadores, tem um contacto frequente com os utilizadores e personifica os serviços, o que, para os utilizadores, é mais benéfico porque em vez de sentirem que fazem parte de um sistema de grande escala e impessoal, sentem que o processo funciona numa escala menor, mais pessoal e mais controlável – em vez de meios de comunicação impessoais, os utilizadores contam com o profissional que trata do seu caso para porem as suas perguntas ou fazerem reclamações (Gottlieb & Caro, 2000). A abordagem de *case managers* tem vindo a ser adoptada com grande sucesso, tanto dentro como fora de Portugal. No caso português, temos por exemplo o

CRPG, que trabalha com *case managers* que se deslocam às habitações dos seus clientes e acompanham todo o processo de selecção, atribuição e acompanhamento de produtos de apoio. Um outro exemplo, desta feita internacional, é o do Instituto de Gerontologia da Universidade de Massachussets, Boston (EUA), chamado *Massachussets Assistive Equipment Demonstration* (Gottlieb & Caro, 2000). Neste exemplo foi levada a cabo uma experiência para dar a conhecer aos utilizadores a existência de produtos de apoio de baixo custo e que poderiam fazer toda a diferença na obtenção da sua independência. A experiência revelou sucesso em grande parte, segundo os autores, devido à adopção da abordagem de *case managers* devidamente treinados para o efeito (Gottlieb & Caro, 2000).

Esta abordagem está também relacionada com a ideia de “comunidades”. Como mencionado atrás, a adopção de uma menor escala pode trazer grandes benefícios para os utilizadores de produtos de apoio e pode tornar todo o sistema mais eficiente (Hersh & Johnson, 2003). O processo de selecção e atribuição de produtos de apoio é conhecido por ser bastante pessoal, o que significa que os profissionais deverão, idealmente, acompanhar individualmente e de perto cada utilizador, já que a adopção e aceitação de um produto de apoio varia consoante a pessoa, o produto de apoio e a envolvente (M. J. Scherer, 2010).

É por estas razões que defendemos que o sistema do Livro de Ideias funcionará melhor sob uma escala de comunidade e juntamente com uma abordagem de *case managers* por parte das instituições envolvidas. Ao contrário do projecto FORTUNE (Bühler, 2001), que tem uma abrangência maior, ou das ideias que têm vindo a ser defendidas nos EUA acerca da criação de pequenos centros regionais para a distribuição de produtos de apoio (Hersh & Johnson, 2003) (como já existem, aliás, em diferentes países – ver Anexo XII), o sistema do Livro de Ideias tem como objectivo principal aprender com estes últimos exemplos e outros, mas sobretudo criar soluções imediatas e fazer-se valer de estruturas existentes.

Durante o planeamento do sistema do Livro de Ideias pôs-se a hipótese de que pudessem ser encontradas ideias que poderiam ser passíveis de produção a uma maior escala (ex: produção industrial ou artesanal) e com potencial de entrada no mercado, quer pela identificação de invenções espontâneas que poderiam ser adaptadas a uma produção deste tipo, quer pela identificação de necessidades para as quais o mercado não tem ainda resposta. Para que pudesse ser feita esta adaptação ou criação de novos produtos de apoio para produção, designers, prestadores de serviços e especialistas em reabilitação continuariam a necessitar de trabalhar em conjunto, mas um novo elemento teria que ser contemplado no design do sistema. Este elemento teria a função de financiar o desenvolvimento de novos produtos de apoio, bem como de estabelecer a ligação entre a investigação e desenvolvimento e as empresas. Dadas as condições existentes em Portugal, numa primeira fase esta entidade seria, provavelmente, uma fundação

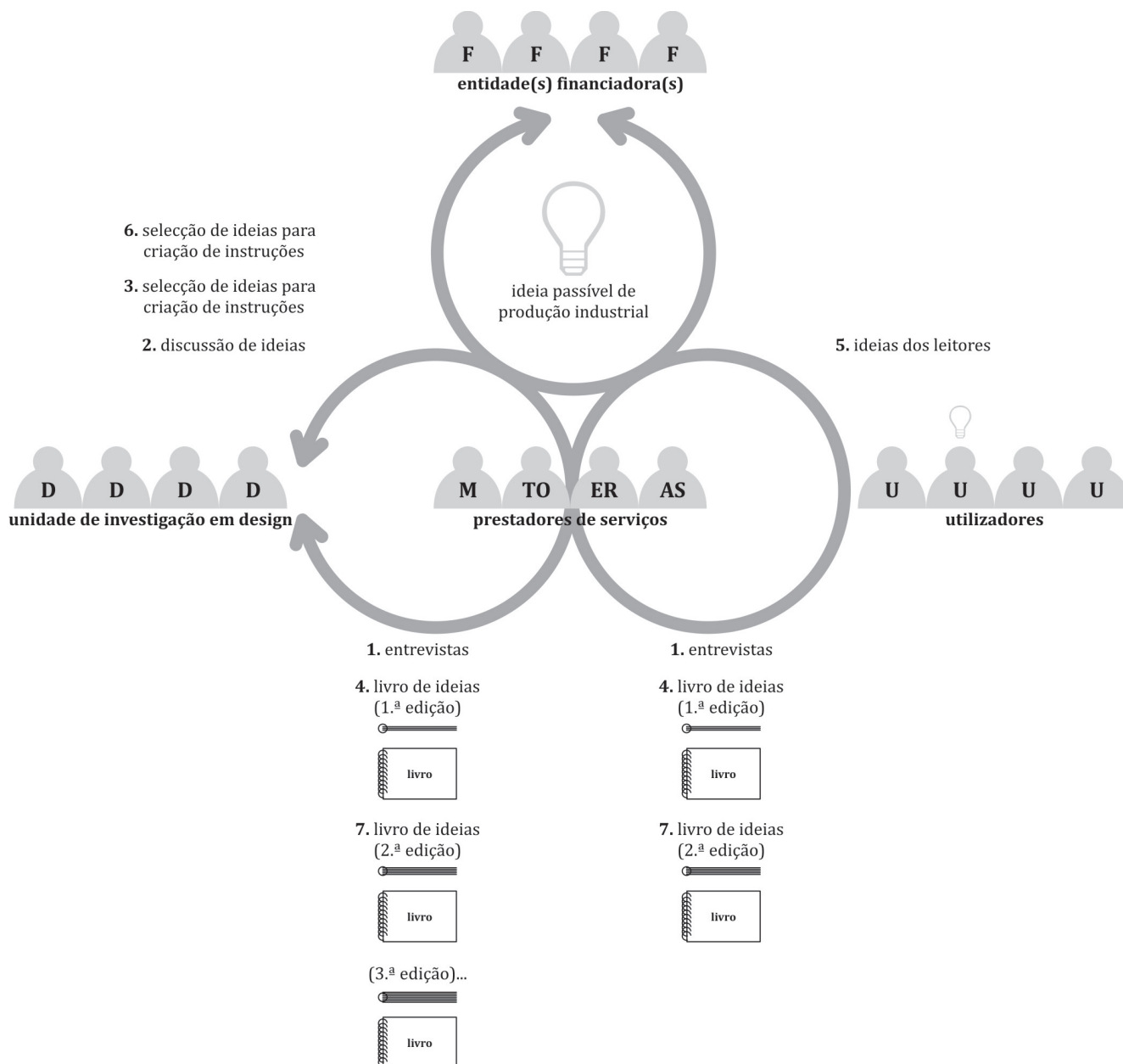


Figura 12.9 Modelo de sistema do Livro de Ideias.

sem fins lucrativos e que tivesse como missão a promoção de valores sociais de inclusão, promoção da igualdade de oportunidades e melhoria da qualidade de vida de pessoas com deficiências e incapacidades, pessoas idosas ou pessoas que vivam em condições de pobreza. Projectos deste tipo que contam com a ajuda de fundações sem fins lucrativos existem já em Portugal, como no caso da Fundação Montepio (Fundação Montepio, n.d.-a). Esta fundação, além de apoiar projectos que promovem os valores defendidos nos estatutos da fundação, conta também com o projecto “Voluntariado Empresarial”, em que as empresas participantes fornecem horas de serviço a projectos de voluntariado de instituições de solidariedade social (Fundação Montepio, n.d.-b).

Foi já dito por outros autores que entre as razões que impedem a inovação no campo dos produtos de apoio estão (1) a falta de financiamento, (2) conflitos de interesses entre as necessidades das minorias e as do *mainstream* e (3) conflitos de interesses entre diferentes sistemas de standardização de país para país (Walker, 2008) (ver Capítulo 3, secção “Barreiras ao desenvolvimento e inovação

nos produtos de apoio”). Para ilustrar como é possível que estas barreiras sejam transpostas, Walker (2008) dá o exemplo do *Medical Device Partnering Program*, na Austrália, expondo a sua estrutura básica e os seus objectivos. Este programa é, essencialmente, uma plataforma que presta assistência a quem quer que seja que se apresente com uma ideia para novos produtos de apoio e que os parceiros da rede avaliem como tendo potencial de desenvolvimento, i.e. que seja avaliada como sendo uma boa ideia, inovadora e comercialmente viável. Sendo avaliada como tal, a plataforma concede assistência com profissionais especializados, aconselhamento e tecnologia (ver Capítulo 3, secção “Barreiras ao desenvolvimento e inovação nos produtos de apoio”).

O que o sistema do Livro de Ideias pretende é o design de um sistema semelhante que consiste simplesmente numa rede de diferentes interessados e num meio de comunicação eficiente que permita a qualquer utilizador, sejam quais forem as condições em que vive, comunicar os seus problemas ou as suas ideias sem necessidade de recurso a organizações de utilizadores ou seus representantes (Figura 12.9). O que propomos é não só uma forma de prestar auxílio aos utilizadores com um local onde podem ir para o efeito, como também, e acima de tudo, uma forma de permitir que o processo seja o inverso: encontrar e abordar os utilizadores no seu próprio ambiente. Cremos que esta abordagem contribui para diminuir a distância que existe entre investigadores e profissionais que trabalham em torno dos produtos de apoio e os “inventores anónimos”, que, vivendo com deficiências e pensando diariamente em problemas de design, poderiam ser de grande auxílio aos designers de produtos de apoio e a outras pessoas na mesma situação.

Este capítulo revê os resultados da investigação e conclui que o design pode dar um contributo à engenharia de reabilitação, já que dispõe de metodologias adequadas à perspectiva bio-psico-social. Discute-se que o maior contributo poderá ser em termos das metodologias características do design que se ocupam do estudo de métodos que permitam compreender e agir sobre os diferentes tipos de significado percebido a partir dos produtos de apoio e que, para este fim, serão benéficas as abordagens que contemplem grupos de utilizadores o mais homogêneos possível.

A nossa investigação mostrou que a maior parte dos estudos que lidam com a tentativa de promover o uso de produtos de apoio provêm da área da engenharia de reabilitação, mas sugere também que algumas das barreiras que as metodologias nesta disciplina enfrentam hoje em dia podiam encontrar resposta na combinação com metodologias próprias do design.

Ao cruzar metodologias, a grande diferença que se estabelece entre ambas as áreas é a questão do *significado*, já que, se em diferentes modelos utilizados em engenharia de reabilitação para prever a aceitação/rejeição de produtos de apoio o significado é considerado implicitamente como uma variável importante (ex: “atitude perante os produtos de apoio” (Roelands, et al., 2002)), em design procuram-se formas de compreender e actuar sobre o significado que os produtos de apoio poderão ter para as pessoas.

Identificámos dois grandes grupos de significado: o grupo de carácter utilitário e funcional dado pelos estudos de semântica e de semiótica nos quais se procura compreender como os produtos podem comunicar com o utilizador (Gibson, 1986; Krippendorff, 2006; Monö, 1997); e o grupo de carácter hedónico, nas palavras de Hassenzahl (2003), que se ocupa dos aspectos simbólicos, actuando ao nível psicossocial.

A nossa investigação sugere que ambos os grupos são igualmente importantes e que para os compreender e actuar sobre eles no caso dos produtos de apoio é necessária uma investigação aprofundada junto dos potenciais utilizadores de modo a compreender os tipos de significados pertinentes, a ordem pela qual devem ser contemplados e as suas mútuas interações.

As entrevistas que fizemos a 101 vítimas de AVC – realizadas numa metodologia de trabalho que se aproximou da etnografia – mostraram que é da maior importância considerar a pessoa sob um modelo bio-psico-social. Quer isto dizer que, para compreender a forma como as pessoas percebem os objectos, é necessário um entendimento da condição física, cognitiva, psicológica e social da pessoa. Foi por esta razão que nos servimos do conceito de *product eco-*

gies (Forlizzi, 2007). O caso do estigma poderá talvez servir aqui como ilustração do argumento: se na literatura, sobretudo naquela advinda da área do design, o estigma é tido como uma das maiores barreiras à aceitação de produtos de apoio (Pullin, 2009), na nossa investigação junto de vítimas de AVC notámos que o estigma não aparece em primeiro plano nos motivos para o pouco uso de produtos de apoio. De facto, o estigma foi mencionado pontualmente apenas. O contexto socioeconómico em que vivem os entrevistados de uma forma geral leva a que um dos maiores entraves ao uso de produtos de apoio seja o seu custo. O elevado custo inibe o acesso aos produtos de apoio, assim como também o faz a falta de informação.

Uma das preocupações centrais da ergonomia tem sido a eliminação do desconforto na interacção com os produtos. Ainda que esta questão seja fundamental, como é também a questão da segurança (a literatura apresenta uma série de regras para prevenir os acidentes na interacção), a nossa investigação mostrou que, pelo menos no caso específico de pessoas que sofreram AVC, a questão da segurança põe-se antes sequer do uso do produto – a percepção visual do produto por si só espoleta julgamentos em relação ao produto relativamente aos quais as pessoas avaliam potenciais perigos de utilização. Falamos aqui da descoberta feita em relação ao medo – a própria percepção da morfologia, materiais e funções declaradas influencia a avaliação dos produtos. Vimos, portanto, que o medo da interacção com um dado produto pode advir desde características físicas do produto que sejam avaliadas como potenciais fontes de acidentes (ex: vidro que parte, formas pontiagudas/perfurantes), até sobre a informação acerca de como o produto deve ser utilizado – se o seu funcionamento aparentar ser demasiado complicado, as pessoas podem retrair-se e evitar o uso dos produtos com medo das consequências.

Se numa situação de acompanhamento profissional na selecção de um produto de apoio a pessoa tem a ajuda de um terapeuta ocupacional que a instrui sobre como utilizar o produto de forma adequada, noutras situações esta ajuda pode não existir. E, como nesta tese tratámos, essencialmente, de ajudas da vida diária (que podem ser vendidas em lojas sem intermédio de profissionais de reabilitação), o design deve, sobretudo nestas situações, actuar como substituto desta instrução pessoal. É da identificação desta necessidade que surgem as directrizes para o design de produtos de apoio para promover segurança e confiança na utilização (ver Capítulo 7).

Foi também com este intuito que procurámos criar um modelo de experiência emocional com produtos de apoio (Capítulo 10). Na apresentação deste modelo, pudemos ver que o design possui métodos de resposta concretos à forma como os produtos podem eles próprios instruir as pessoas sobre a forma como devem ser utilizados. Assim, se nos modelos de engenharia de reabilitação uma das vari-

áveis que predizem a aceitação/rejeição de produtos de apoio é a segurança no uso, em design há directrizes concretas que mostram como operacionalizar o conceito (ex: usando os princípios de descrição, expressão, exortação e identificação (Monö, 1997)). Todas as componentes dos produtos são significantes: o material pode significar desde fragilidade até qualidade de manufactura, ou a morfologia pode significar as potencialidades e limitações do produto (como no caso da torradeira de que nos servimos no Capítulo 10).

Relativamente ao grupo do significado hedónico, na experiência descrita no Capítulo 9 pudemos observar que o contexto de apresentação dos produtos de apoio influencia o significado que estes produtos adquirem para quem com eles se confronta. Esta experiência mostra-nos que o design poderá intervir de forma a exercer algum controlo sobre o significado percebido. Por outro lado, a revisão da literatura mostra que há formas de inquirir as pessoas que darão pistas sobre como desenhar/projectar produtos de apoio de modo a que o seu significado seja positivo e, assim, contribua não só para a aceitação do produto de apoio, como até para a promoção de experiências prazenteiras de interacção (Desmet & Dijkhuis, 2003).

No nosso entender, a consciência das várias camadas de significado dos objectos e, fundamentalmente, a capacidade de domínio sobre elas, é a grande mais-valia que o design pode levar à engenharia de reabilitação em termos de configuração de produtos de apoio.

No entanto, as metodologias desenvolvidas pelo design até ao momento necessitam de novos avanços, já que, como tivemos a oportunidade de mostrar no Capítulo 6, as inquietações e até a percepção da realidade por parte de pessoas com deficiências e incapacidades, em particular das vítimas de AVC, podem ser muito distantes daquelas que o próprio designer tem.

Por outro lado, como já fizemos alusão antes, há factores emocionais que inibem o uso de objectos, sejam eles produtos de apoio ou não (caso do medo). No nosso entender este é um dos exemplos que para os designers seria muito difícil, senão impossível, prever sem uma investigação exaustiva junto das pessoas. Mas, uma vez descoberto este factor (medo), importa encontrar metodologias para o comunicar a designers que trabalhem, neste caso, para vítimas de AVC. Foi neste sentido que planeámos e levámos a cabo os dois *workshops* descritos no Capítulo 11. Uma investigação exaustiva sobre os utilizadores finais feita individualmente para cada projecto é impraticável, pelo que, tendo já feito esta investigação prévia, foi necessário encontrar formas que melhor comunicassem aos designers as principais descobertas.

Scherer (2010), ao escrever sobre os factores a ter em conta no processo de selecção de um produto de apoio, afirma a dada altura que esta aproximação pessoal ao utilizador por parte do profissional de engenharia de reabilitação é muito

difícil, dado que estes profissionais não são preparados para este tipo de abordagem, nem se sentem à vontade nesse papel de inquirir as pessoas sobre aspectos mais íntimos e intangíveis. É aqui, também, que poderá o design[er] intervir com um papel fundamental de aproximação e compreensão da pessoa. O designer está preparado para estabelecer a ponte entre o que poderemos chamar a tecnologia e as humanidades (Dilnot, 1998), desde que devidamente informado. A consciência de estar a lidar com pessoas reais com problemas reais, como vimos no segundo *workshop*, leva a uma consciencialização por parte do designer da sua responsabilidade social e do seu papel na melhoria da qualidade de vida de outras pessoas.

Se, nos seus primórdios, a indústria de objectos procurava a satisfação de necessidades em massa pela criação dos mesmos objectos em massa, hoje em dia a diversidade humana existe como uma preocupação cada vez mais pertinente, em que o “modelo único para todos” nem sempre é viável ou desejável. Não mais consideramos massas, mas sim nichos e, em particular, pessoas individuais. A importância desta aproximação à pessoa individual pode também ser vista em estudos sobre outros objectos que não produtos de apoio e outros grupos de pessoas que não pessoas com deficiências e incapacidades. Veja-se, por exemplo, o caso da investigação sobre a personalização de produtos que leva a uma maior identificação emocional com os produtos por parte dos seus utilizadores (Mugge, et al., 2004).

Na área da medicina e da reabilitação esta preocupação com a imagem e significado dos objectos parece ter sido compreendida no caso do tratamento de crianças. No entanto, os produtos para o público adulto não parecem reflectir esta preocupação, parecendo não haver qualquer entrave a que, para este público, os objectos tenham um aspecto “de hospital” ou específicos para pessoas com deficiências e incapacidades (King, 2001, citado em Kintsch & DePaula, 2002).

Em última análise, o nosso argumento aqui é o de que, apesar de o conceito de “práticas centradas no utilizador” estar bastante difundido mesmo dentro da medicina e da reabilitação, o design parece ter-se desenvolvido a um ritmo mais rápido neste domínio, ainda que não esteja, como de resto já argumentámos, suficientemente desenvolvido. Esta noção foi discutida por Storni (2010) no seu trabalho sobre a apropriação de produtos de apoio por parte dos utilizadores. As conclusões do autor ajudam a ilustrar a nossa argumentação, já que Storni advoga por uma abordagem do tipo *bottom up* que permitirá resultados mais favoráveis à interacção e relação emocional com os produtos de apoio que a tradicional abordagem *top down* em que uma solução é, de certa forma, imposta aos utilizadores sem que haja um real e holístico entendimento das suas necessidades, que vão muito para além da manutenção de um estado saudável.

É por todas estas razões que nos parece fazer sentido que se considerem

grupos mais pequenos e homogéneos que os tradicionais “pessoas com deficiências e incapacidades” ou “idosos”. No nosso caso estudámos vítimas de AVC em Portugal e num determinado contexto socioeconómico. A investigação sobre este grupo devolveu resultados bastante concretos e facilita, no nosso entender, a aproximação à pessoa individual. A nossa investigação sugere que atender a um grupo mais concreto de pessoas ajuda a um maior enfoque e menor dispersão que irão também estabelecer uma base de trabalho mais concreta e segura para a consideração das singularidades da pessoa individual com relação a esses dados mais abrangentes sobre o “grupo”, tal como ilustrámos no Capítulo 10.

Capítulo 14

Conclusões Gerais

Seguindo o caminho traçado por esta investigação na procura de diferentes linhas de acção para o combate às razões que estão na origem do parco uso de produtos de apoio, este capítulo defende uma abordagem transdisciplinar à investigação e desenvolvimento de novos caminhos para o design com vista a dar respostas mais adequadas às necessidades e aspirações de potenciais futuros utilizadores de produtos de apoio.

Além do grande número de pessoas com deficiências e incapacidades, assistimos hoje a um aumento da esperança de vida, o que leva a um número cada vez maior de pessoas que, devido a condições médicas ou ao natural declínio funcional, se tornam dependentes.

Embora tenham vindo a ser largamente aclamados como uma resposta eficiente no combate à dependência e à promoção de qualidade de vida, os produtos de apoio são ainda parcamente usados e sofrem dos fenómenos indesejados de rejeição e abandono. O parco uso está ligado não só à falta de informação, adequação e custo, mas também a questões psicossociais, como o estigma. De facto, como vimos, boa parte das razões que estão na base da rejeição e do abandono são aquelas que se relacionam com o significado transmitido pelos produtos de apoio aos seus utilizadores. Esta descoberta leva inevitavelmente à necessidade de repensar o design de produtos de apoio para além do modelo médico tradicional que se verificou ser ineficiente, exactamente por se concentrar acima de tudo na funcionalidade. Por outro lado também reforça a adopção do actual modelo de deficiência defendido pela CIF (Organização Mundial de Saúde, 2004), que argumenta em favor de uma abordagem bio-psico-social. Neste modelo as questões psicológicas e sociais assumem a mesma importância que as biológicas e funcionais.

Temos então um grande número de variáveis que influenciam o uso de produtos de apoio. Uma abordagem que tenha em consideração cada uma delas e seja capaz de as cruzar é crucial para obter um maior entendimento do fenómeno do parco uso de produtos de apoio e para planear linhas de acção destinadas a inverter esta tendência.

Esta tese encara a disciplina do design como capaz de investigar estas diferentes variáveis e dar sentido às suas mútuas inter-relações. Mais especificamente, um dos argumentos principais é o de que, quando se trata do desenvolvimento – tradicionalmente levado a cabo pela disciplina de engenharia de reabilitação e disciplinas próximas – e distribuição de produtos de apoio, o design pode intervir, afirmativamente, nas vidas das pessoas ao ajudar a desenvolver produtos que

tenham em conta o *significado* percebido, tornando-os mais ressonantes e úteis a todos os níveis (biológico, psicológico e social).

Os dados na literatura, bem como os dados da nossa própria investigação, sugerem que dentro do desenvolvimento de produtos de apoio o design não está a ser usado como poderia. A prova são as razões mencionadas atrás acerca do pouco uso de produtos de apoio e os fenómenos de rejeição e abandono devidos a causas psicossociais.

Por outro lado, os mesmos dados sugerem que também o design não está suficientemente desenvolvido para intervir com eficiência nestas situações. Também o design se distanciou da preocupação de considerar a pessoa na totalidade das suas dimensões para se tornar mais focado nos produtos. A aparente inversão desta tendência iniciada nas últimas décadas do século XX com o surgimento de abordagens como o *user-centred design* ou o *participatory design*, juntamente com a emergência de áreas de especialização como o chamado Design e Emoção, resultaram na procura de objectivos que raramente têm em linha de conta a experiência holística de um ser humano com um produto, ou até a consideração holística deste mesmo ser humano em todas as suas dimensões. Especialmente no caso de pessoas com deficiências e incapacidades, a busca por esta aplicação das teorias da emoção no design, que poderia, em teoria, responder a preocupações psicológicas e sociais, acabou por ser confundida com a procura de “produtos apelativos” ou até de “produtos sedutores”, não dando assim resposta às reais necessidades das pessoas.

A criação de “produtos sedutores” poderia, teoricamente, servir os objectivos do mercado. Mas, de facto, a realidade mostra que esta abordagem não só não beneficia o mercado, como não beneficia as pessoas, o que se torna óbvio ao olhar para os resultados do uso de produtos de apoio. Chegamos assim à conclusão de que o design, quer ao nível teórico e da investigação, quer ao nível prático e profissional, deve repensar para quem e em nome de quê e de quem opera. Não só isso, como também necessita de repensar como agir. Há várias possibilidades, mas também limitações, ao campo do design nesta matéria. É sobre estas possibilidades e limitações que nos debruçaremos em seguida.

A CIF clarifica que, se as deficiências são resultado de “problemas nas funções ou nas estruturas do corpo” (Organização Mundial de Saúde, 2004, p. 13), as incapacidades são causadas pela má adequação do ambiente à diversidade humana. Enquanto criadores destes ambientes (no que respeita a produtos, espaços ou serviços), os designers podem, em último caso, ser responsáveis por muitas das incapacidades com que as pessoas se deparam. A engenharia de reabilitação preocupa-se com o aumento da qualidade de vida através de diferentes linhas de acção, em que uma delas é a promoção da acessibilidade. Dentro da definição de acessibilidade encontramos a alusão ao Design Inclusivo. Mas, ao mesmo tem-

po que advoga em favor da consideração do maior número possível de utilizadores (independentemente da idade, estatura, habilidade, entre outros), o Design Inclusivo reconhece que há limites à extensão da sua acção pela existência de deficiências e situações específicas que requerem soluções à medida da sua especificidade, sendo que nestes casos há a necessidade do uso de produtos de apoio. São considerados como produtos de apoio aqueles que previnem, compensam, monitorizam, aliviam ou neutralizam as incapacidades. Isto significaria, em último caso, o igual acesso a bens e serviços por parte de todas as pessoas. Contudo, como vimos, o uso de extensões artificiais que compensem limitações corporais apresenta outros tipos de desafios. De novo, o significado subjacente ao uso de um produto de apoio é crucial. E se este significado não é consonante com as preocupações dos utilizadores, poderá comprometer o objectivo de promover igual acesso. Assim, nesta tese sugerimos a utilização de outros verbos que podem ser associados às potencialidades dos produtos de apoio, como “facilitar”, “melhorar” ou “promover”. O argumento por detrás desta proposta é o facto de haver a necessidade de ir ainda mais além do tradicional modelo médico e funcional associado aos produtos de apoio que emerge de uma quase exclusiva preocupação com as chamadas necessidades básicas. Há uma necessidade de considerar *possibilidades* e produtos de apoio como possíveis criadores de *oportunidades* para o desenvolvimento humano. O argumento subjacente seria o de que os produtos de apoio poderiam ser encarados e criados com o objectivo não só de permitir a obtenção de um estado neutro, mas de um estado de bem-estar ao permitir que as pessoas os usassem como um meio para o seu desenvolvimento pessoal e para a busca de qualidade de vida. Mas de modo a fazer isto é necessário investigar em maior profundidade quais são, de facto, as necessidades das pessoas em termos bio-psico-sociais, entender quais as implicações de viver com deficiências e incapacidades e quais as possibilidades para a intervenção benéfica do design.

O seu alto impacto em Portugal e no mundo, e a possibilidade de traçar um perfil psicológico mais homogéneo, levou-nos à investigação do AVC como caso de estudo. Os nossos resultados mostraram altos graus de incapacidade na realização de actividades diárias, juntamente com a sugestão de que as pessoas estudadas não fazem tanto uso de produtos de apoio como poderiam de modo a serem mais independentes. Além da falta de informação e de recursos financeiros para a aquisição destes produtos, notámos que os produtos de apoio adquirem diferentes camadas de significado para os seus utilizadores que vão muito além das considerações de funcionalidade. Notámos também que, mesmo considerações sobre aspectos técnicos dos produtos de apoio (como o custo) podem relacionar-se fortemente com aspectos emocionais, confirmando assim como verdadeira a hipótese de que o problema dos produtos de apoio consiste numa rede complexa de variáveis que operam a diferentes níveis.

Notou-se que características comuns a vítimas de AVC, como a depressão ou a falta geral de interesse, influenciam a forma como as pessoas encaram e se relacionam com os produtos de apoio. É importante lembrar aqui que estas são pessoas que não viveram com deficiências e incapacidades toda a vida. Estas pessoas adquiriram-nas, normalmente numa fase avançada da vida; e assim uma das suas maiores preocupações e expectativas é o retorno a um estado prévio de funcionalidade, independência e liberdade. Isto traz implicações tremendas para a adaptação ao uso de novos produtos que, em teoria, poderão ajudar a atingir os seus objectivos. Outros factores relevantes são os baixos rendimentos mensais, os baixos níveis de educação e o isolamento social.

Durante a análise às entrevistas com vítimas de AVC assistimos à emergência de temas comuns relacionados com o uso de produtos de apoio, como o orgulho, a aprendizagem, o reconhecimento, a organização ou a segurança. E notámos como estes temas se relacionam através de uma rede de várias camadas – ou aquilo a que Forlizzi (2007) chamou de *product ecologies*. Este entendimento holístico das relações entre pessoas e produtos de apoio aponta para um problema bem mais complexo que a funcionalidade ou a “cura”, sugerindo fortemente que o termo “paciente” não é apropriado para o que se pretende compreender. A visão estanque do “paciente” e um quase exclusivo enfoque na funcionalidade estão desligados das reais necessidades das pessoas e podem até ser prejudiciais para a tentativa de promover oportunidades ao desenvolvimento humano.

Esta crítica aos termos usados e à forma como a medicina tem tradicionalmente encarado pessoas com deficiências e incapacidades estende-se ao design de produtos de apoio. Na nossa análise a este tipo de produtos concluímos que não só não estão adequados à visão holística que propomos, como parecem ter sido criados com um forte enfoque nas características que vão de encontro não às necessidades dos utilizadores, mas às necessidades de compradores institucionais. Ao cruzar dados da engenharia de reabilitação, teoria das emoções, psicologia ou design, encontrámos vários pontos em comum entre disciplinas que hoje operam em separado, mas também possíveis respostas para ligar alguns elos perdidos que poderiam servir de assistência ao desenvolvimento de novos produtos de apoio melhor adequados às necessidades, expectativas e desejos das pessoas.

Enquanto encetávamos esta abordagem do tipo *top down*, era descoberta e analisada uma abordagem inversa (*bottom up*) na qual os próprios utilizadores poderiam fornecer pistas sobre como desenvolver produtos de apoio melhores e mais adequados. Quando os fabricantes, distribuidores, e, em última instância, o próprio sistema, não oferecem respostas adequadas, os utilizadores tomam nas mãos a criação das suas próprias soluções – aquilo a que chamámos “invenções espontâneas”. A análise a estas invenções, que surgem normalmente devido à

urgência numa resposta e à falta de recursos económicos, entre outros, levou-nos à defesa da consideração do conceito de “apropriação” e do desenvolvimento de linhas de acção que poderão estender as capacidades dos utilizadores além das funcionais, passando a contemplar a criatividade. Esta defesa foi feita pela argumentação de que a participação na criação de produtos pode trazer fortes resultados benéficos em termos da relação emocional entre utilizador e produto. Esta questão está, de facto, em consonância com o modelo ocupacional da actividade humana e é aqui que começamos a olhar com mais profundidade para os benefícios de incluir outras áreas do conhecimento na nossa formulação da promoção do uso de produtos de apoio.

Com a ajuda de áreas como a psicologia, marketing ou estudos de comportamento do consumidor, fomos capazes de criar as condições para levar a cabo uma experiência acerca do julgamento e apreciação de produtos de apoio por parte do público em geral. Verificámos que o contexto de apresentação influencia os tipos de significados que as pessoas associam aos produtos de apoio e que este facto irá ser determinante na vontade destas mesmas pessoas em possuir estes produtos. A experiência também devolveu resultados que argumentam fortemente em defesa do Design Inclusivo e da disponibilização de produtos de apoio noutros locais além de lojas especializadas. Assim, estes resultados forneceram pistas não só acerca do design dos próprios produtos, mas também acerca da forma como são apresentados e publicitados.

Neste sentido, também a descoberta das “invenções espontâneas” levou a uma reflexão sobre o papel do design. De novo, além de pensar no design dos próprios produtos como resposta, houve uma necessidade de encarar o design como uma ferramenta de comunicação, como uma ferramenta para o desenvolvimento de um sistema de comunicação capaz de simplesmente comunicar ideias já existentes entre várias pessoas. Pela tentativa de entendimento e consideração de um cenário socioeconómico específico chegou-se à conclusão de que o papel do design nesta situação não era o de criar novos produtos, mas o de *facilitar e potenciar possibilidades e oportunidades* existentes por meio do design de um serviço integrado num sistema.

Encarar um sistema integrado destinado a promover a qualidade de vida para pessoas com deficiências e incapacidades implica também encarar modos de disseminar informação sobre conclusões que emergiram da nossa investigação acerca de como criar produtos de apoio mais adequados ou como planear serviços para o mesmo fim. Isto levou à realização de dois *workshops* com alunos finalistas de design, nos quais nos foi possível comunicar e validar ideias e métodos.

A nossa investigação em contacto próximo com as pessoas foi fundamental para nos proporcionar um novo discernimento, para identificar onde estavam a falhar as actuais tentativas de criar produtos de apoio mais adequados e a melhor

compreender as reais questões que envolvem as pessoas e as suas relações com produtos de apoio. Tudo isto permitiu a proposta de linhas de acção mais informadas. Foi esta aproximação aos problemas e necessidades reais das pessoas que quisemos também comunicar aos futuros designers, de modo a aumentar a consciência sobre a sua enorme responsabilidade em contribuir para um melhor ambiente (nos termos da CIF). E também para que compreendessem, como nós compreendemos ao longo da investigação, que o trabalho próximo com os utilizadores, apesar de crucial, não é condição suficiente, já que o design constitui somente uma parte da equação. É necessário também trabalhar em contacto próximo com outras áreas do conhecimento, compreender quais as possibilidades e limitações da actividade do design no trabalho com outras disciplinas, compreender de que modo deve o design actuar consoante o cenário com o qual se depara e promover resultados *transdisciplinares* de modo a garantir que as linhas de acção são sustentáveis e destinadas ao bem comum.

Em suma, o design, com os seus métodos actuais, pode contribuir para a engenharia de reabilitação. Mas estes métodos podem também ser optimizados para melhor servir o propósito. Por outro lado, tanto o design como a engenharia de reabilitação podem também beneficiar do trabalho conjunto com outras disciplinas de modo a encontrar as linhas de acção mais adequadas com vista à promoção do uso de produtos de apoio e da qualidade de vida de pessoas com deficiências e incapacidades. Não só isso, como poderão ao mesmo tempo beneficiar de um trabalho que extravase os limites da academia e se envolva com instituições inseridas nas comunidades. Estas linhas de acção devem ser planeadas de forma transdisciplinar e de acordo com os cenários psicológicos, sociais e económicos onde se pretende intervir. Não obstante, independentemente destes cenários, a investigação adequada para planear linhas de acção beneficiará fortemente de um contacto próximo e pessoal com as pessoas para quem e com quem se está a trabalhar, de uma coordenação adequada entre todas as disciplinas e instituições envolvidas e do planeamento de linhas de acção para promover a disseminação de descobertas e boas práticas a futuros investigadores e profissionais de todas as áreas que operam em torno dos produtos de apoio.

Capítulo 15

Trabalho Futuro

Cada uma das linhas de acção encetadas ao longo desta investigação abre portas a trabalho futuro, quer com outros grupos específicos de utilizadores, quer noutras contextos. Este capítulo aponta caminhos futuros para novas linhas de investigação que possam complementar o processo levado a cabo até ao momento.

Esta investigação pretendeu tentar compreender o papel do design no fomento ao uso de produtos de apoio com vista à melhoria da qualidade de vida. Fê-lo a partir do estudo de um grupo particular de pessoas e sob diferentes linhas de acção em que o design se pode não só envolver como apresentar-se como uma mais-valia. No entanto, há caminhos em aberto para futura investigação que derivam de cada uma das linhas de acção encetadas nesta investigação.

Em concordância com o que temos vindo a defender ao longo desta tese, e indo de encontro à defesa de uma abordagem transdisciplinar, esta investigação poderia beneficiar da identificação e investigação aprofundada de outros grupos de pessoas com deficiências e incapacidades. Exemplos destes grupos poderiam ser vítimas de artrite reumatóide, jovens com deficiências adquiridas, pessoas com demência ou ainda pessoas agrupadas não só por funcionalidade, mas por contexto socioeconómico, como, por exemplo, pessoas com um tipo de deficiência específico que vivam num país em desenvolvimento. Quanto maior o número deste tipo de investigações, maior será o entendimento sobre as questões que rodeiam a deficiência, a incapacidade e o uso de produtos de apoio; o que permitirá o desenvolvimento de linhas de acção mais informadas e adequadas com vista à promoção da qualidade de vida e ao desenvolvimento sustentável.

Na mesma linha de raciocínio, serão necessárias mais iniciativas de investigação sobre o fenómeno do estigma associado aos produtos de apoio. Na nossa investigação levámos a cabo uma experiência que devolveu resultados sobre o papel do design dos produtos de apoio e o suporte visual sobre o qual são apresentados no desenvolvimento do processo que conduz ao estigma. Outras iniciativas futuras são necessárias para melhor compreender a importância de cada característica dos produtos de apoio (forma, cor, materiais, tamanho, personalidade, entre outros) no espoletar do estigma; e também para reunir informação sobre a apreensão de significados por parte de pessoas em diferentes condições e contextos. A experiência que levámos a cabo baseou-se em estímulos somente visuais. Os resultados podem variar caso sejam permitidos outros estímulos sensoriais, como o tacto. Assim, uma das possíveis linhas de investigação futuras poderia consistir em experiências semelhantes à que fizemos, mas na presença real dos produtos. Em relação aos contextos, estas experiências poderiam ser fei-

tas no terreno, i.e. não simulando um tipo de loja através de catálogos, como fizemos, mas colocando os produtos em lojas reais para assim avaliar as reacções aos produtos. Além disso, sabendo da importância dada à exposição de qualquer produto no ponto de venda, seria interessante investigar até que ponto o tipo de exposição (destaque, localização, publicidade, embalagem, etc.) poderá influenciar as avaliações dos consumidores em relação aos produtos de apoio e tentar compreender qual a importância, a existir, destas estratégias no combate ao estigma.

Em relação à divulgação de informação e diminuição dos custos associados aos produtos de apoio, futuras linhas de investigação poderiam passar pelo desenvolvimento do conceito do Livro de Ideias lançado nesta tese. Continuando no caminho até agora traçado que implica uma versão impressa, uma versão digital do livro e a divulgação e recolha de ideias em sessões presenciais de grupo, o conceito poderia ser desenvolvido e estendido para uma página na internet optimizada que funcionasse como um sistema autónomo – onde os visitantes poderiam não só obter informação sobre ideias como partilhar as suas próprias – de suporte à versão impressa. Ainda dentro deste sistema, uma outra linha de acção que na sessão “Ideias ideais” se afigurou como exequível seria o trabalho em parceria entre alunos de design e pessoas com baixos rendimentos que necessitam de soluções imediatas e de baixo custo para os seus problemas diários. Aproveitando relações existentes entre as universidades e prestadores de serviços, poderiam ser identificados casos em que as pessoas precisam de ajuda para o desenvolvimento de um produto de apoio que satisfaça as suas necessidades. No modelo que propomos estas pessoas seriam convidadas a fazer parte da equipa de design e os alunos de design, através das suas capacidades de projecto e construção de protótipos, poderiam manufacturar os produtos desenvolvidos nas oficinas das universidades. Os produtos que resultassem de uma iniciativa deste tipo poderiam, caso fossem avaliados como adequados para tal, integrar também o Livro de Ideias.

Outra das linhas de acção levadas a cabo nesta tese que poderia ser alvo de investigação futura é o modelo de experiência emocional com produtos de apoio. Sendo, para já, um modelo teórico, poderia ser alvo de investigação futura com vista à sua adaptação para uma ferramenta de trabalho em suporte impresso e/ou digital que auxiliasse quer os projectistas no desenvolvimento de novos produtos de apoio, quer os profissionais encarregues do processo de selecção de produtos de apoio existentes. Esta iniciativa beneficiaria da primeira linha de investigação futura que propusemos atrás, i.e. a inclusão de informação sobre diferentes grupos de pessoas analisados sob tipos de deficiências, incapacidades, traços psicológicos dominantes e tipos de contextos socioeconómicos em que se inserem.

Ainda no campo das ferramentas, e tendo em vista potencializar o suporte que a ferramenta mencionada atrás poderia trazer ao design, uma possível linha de trabalho e investigação futura seria a preparação de instrumentos de suporte aos designers para a investigação etnográfica junto de pessoas com deficiências e incapacidades. Pela formação que lhes é dada, quando os designers saem para o terreno para conhecer, observar e investigar as pessoas, vão em busca de problemas passíveis de serem resolvidos pelo design. Mas nem sempre são preparados para lidar com as situações da vida real destas pessoas que, frequentemente, se distanciam muito da sua própria realidade conhecida. A convivência e a imersão em cenários de extrema pobreza ou de graves problemas psico-sociais, entre outros, pode ser algo com o qual é difícil lidar e que pode obscurecer o propósito inicial da investigação. Uma preparação para o encontro deste tipo de cenários e de estratégias para lidar com eles é, no nosso entender, algo que importa fazer. Ainda dentro deste âmbito, seria importante a colaboração com profissionais de assistência social e psicólogos de forma a aprender técnicas de conversação, inquérito e gestão das entrevistas de modo a otimizar a recolha de dados. Estas técnicas deveriam, no nosso entender, partir da análise cuidada dos perfis psicológicos característicos e dominantes em cada grupo de pessoas. No nosso caso do trabalho com vítimas de AVC, por exemplo, foram de suma importância as leituras sobre os traços psicológicos de vítimas de AVC que nos alertaram para a frequente presença de quadros depressivos, ansiedade, tristeza ou falta geral de interesse. Uma das características que é frequentemente mencionada na literatura é o “emocionalismo”, o que pode levar a que as pessoas entrem, sem razão aparente e quando menos se espera, em estados de choro convulsivo. Ainda que tenhamos lido sobre todas estas possibilidades, foi necessário aprender e testar técnicas, numa base de tentativa-erro ao longo de 101 entrevistas, para lidar com estes casos, pôr as pessoas à vontade e conseguir levar as entrevistas a bom porto, tentando ao mesmo tempo não perder perspectiva sobre a importância que o design pode ter na melhoria da qualidade de vida destas pessoas sem que constitua, obviamente, a resposta para todos os seus problemas.

Finalmente, com vista à entrega de soluções adequadas no mercado, contemplando a redução do estigma, a divulgação de informação, a adequação às necessidades bio-psico-sociais e o baixo custo, uma das linhas de investigação com grande importância seria a procura de um modelo empresarial de parceria entre universidades, centros de investigação, prestadores de serviços, indústria e a comunidade através do qual fosse possível aplicar o modelo integrado de promoção do uso de produtos de apoio que avançámos nesta tese, de modo a permitir um sistema de funcionamento adequado e sustentável que contemplasse todas as fases de desenvolvimento de um novo produto de apoio – desde a investigação inicial à produção, disponibilização e divulgação no mercado – e formas mais aproximadas ao artesanato, como aquelas que possam vir a emer-

gir do Livro de Ideias, e da aposta no desenvolvimento de capacidades de novos designers que permitam tirar partido do conceito de apropriação que desenvolvemos nesta tese.

Lista de publicações

Artigos em revistas científicas

Correia de Barros, A. (2012). The wider picture in [inclusive] design. *Zoontechnica*, Issue 2. [Disponível em: http://zoontechnica.com/#.occu_/occu_web/issue_02/issue_02_essay.Inclusive_Design.html.occs_]

Correia de Barros, A., Duarte, C., Cruz, J.B. (2011). The influence of context on product judgement – Presenting assistive products as consumer goods. *International Journal of Design* 5(3), 99-112. [Disponível em: <http://www.ijdesign.org/ojs/index.php/IJDesign/article/viewFile/760/355>]

Correia de Barros, A., Duarte, C., Cruz, J.B. (2009). Designers and stroke research. *Australasian Medical Journal*, 1(7). [Disponível em: <http://www.amj.net.au/index.php?journal=AMJ>]

Artigos em actas de congressos com arbitragem científica

Correia de Barros, A., Duarte, C. (2012). ‘Dear User..’ – Empathy building methods for assistive product design. *8th International Conference on Design & Emotion [pen drive]*. Londres, Reino Unido.

Correia de Barros, A., Duarte, C., Cruz, J.B. (2011). Design, body, pain, and evil. *6.º Congresso Internacional de Pesquisa em Design [pen drive]*. CIAUD, ANPE Design. Lisboa, Portugal.

Correia de Barros, A., Duarte, C., Cruz, J.B. (2011). Complexity in inclusive design: needs or opportunities? *Senses & Sensibility in Lisbon*. UNIDCOM/IADE. Lisboa, Portugal.

Correia de Barros, A., Duarte, C., Cruz, J.B. (2011). Crossing data: Where do users’ preferences come from? *Include 2011 Conference*. Helen Hamlyn Centre for Design. Londres, Reino Unido. [Disponível em: http://include11.kinetixevents.co.uk/4dcgi/prog?operation=detail&paper_id=372]

Correia de Barros, A., Duarte, C., Cruz, J.B. (2011). Designing objects or systems? The role of design in assistive products’ delivery. *Include 2011 Conference*. Helen Hamlyn Centre for Design. Londres, Reino Unido. [Disponível em: http://include11.kinetixevents.co.uk/4dcgi/prog?operation=detail&paper_id=371]

Correia de Barros, A., Duarte, C., Cruz, J.B. (2011). Fear as a design brief. *Include 2011 Conference*. Helen Hamlyn Centre for Design. Londres, Reino Unido. [Disponível em: http://include11.kinetixevents.co.uk/4dcgi/prog?operation=detail&paper_id=373]

Correia de Barros, A., Duarte, C., Cruz, J.B. (2011). First sketches for a history of daily living aids. *Include 2011 Conference*. Helen Hamlyn Centre for

Design. Londres, Reino Unido. [Disponível em: http://include11.kinetixevents.co.uk/4dcgi/prog?operation=detail&paper_id=374]

Correia de Barros, A., Duarte, C., Cruz, J.B. (2010). Spontaneous Inventions: Do-It-Yourself assistive devices to improve independence. *3rd International Conference for Universal Design* [CD ROM]. IAUD. Hamamatsu, Japão.

Correia de Barros, A., Duarte, C., Cruz, J.B. (2010). 'I made it myself' – DIY in the design of assistive devices for stroke patients. *7th Design & Emotion Conference* [CD ROM]. IIT Institute of Design, Design & Emotion Society. Chicago, EUA.

Correia de Barros, A., Duarte, C., Cruz, J.B. (2009). Independence and inclusion – Guiding principles for assistive products' design. *Conferência e-design*. Centro Português de Design. Lisboa, Portugal.

Correia de Barros, A., Duarte, C. (2009). Assistive devices – Stroke patients' design. *7th Creativity and Cognition Conference*, 79-86. ACM. Berkeley, EUA. [Disponível em: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1640248>]

Correia de Barros, A., Duarte, C. (2009). "Tenho medo de..." – Implicações para o design de ajudas técnicas. *5.º Congresso Internacional de Pesquisa em Design* [CD ROM]. São Paulo, Brasil. [Disponível em: <http://www.faac.unesp.br/ciped2009/anais/Design%20e%20Semi%F3tica/Tenho%20Medo%20de%20Implicacoes.pdf>]

Correia de Barros, A., Duarte, C., Cruz, J.B. (2009). Stroke seen by designers. *40IADE40 Conference*, 319-327. UNIDCOM/IADE. Lisboa, Portugal.

Referências

- Adaval, R., & Monroe, K. B. (2002). Automatic construction and use of contextual information for product and price evaluations. *Journal of Consumer Research*, 28, 572-588.
- Agree, E. M. (1999). The influence of personal care and assistive devices on the measurement of disability. *Social Science & Medicine*, 48, 427-443.
- Agree, E. M., & Freedman, V. A. (2004). *Alleviating disability and unmet need: differential dimensions addressed by assistive technology and personal care*: [working paper] Hopkins Population Center.
- Ahasan, R., Campbell, D., Salmoni, A., & Lewko, J. (2001). HF/Ergonomics of assistive technology. *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*, 20(3), 187-197.
- Akao, Y. (2004). *Quality function deployment: Integrating customer requirements into product design*: Taylor & Francis.
- Alaszewski, H., Alaszewski, A., Potter, J., Penhale, B., & Billings, J. (2003). *Life after stroke: reconstructing everyday life*. Kent: Centre for Health Services Studies, University of Kent.
- American Psychiatric Association. (2002). *DSM-IV-TR Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais* Lisboa: Climepsi.
- Andrade, E. R. d. (2009). Defesa de inclusão do design de base popular como conteúdo de disciplinas dos cursos de graduação em design. *Actas do 5.º CIPED* [pen drive], Bauru, São Paulo, Brasil.
- Andrade, J. M. d. (2008). *Evidências de validade do inventário dos cinco grandes fatores de personalidade para o Brasil*. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em: <http://repositorio.bce.unb.br/handle/10482/1751>.
- Aristóteles. (2002). *A Política*. São Paulo: Martins Fontes.
- Arnheim, R. (1997). *Para uma psicologia da arte / Arte e entropia*. Lisboa: Dinalivro.
- Arnold, M. B. (1960). *Emotion and Personality*. New York: Columbia University Press.
- Åström, M. (1996). Generalized Anxiety Disorder in Stroke Patients. A 3-Year Longitudinal Study. *Stroke*, 27, 270-275.
- Åström, M., Asplund, K., & Åström, T. (1992). Psychosocial function and life satisfaction after stroke. *Stroke*, 23, 527-531.
- ATcare. (2009). *Assistive technology: roadblocks to market*.

- Aybek, S., Carota, A., Ghika-Schmid, Berney, A., Van Melle, G., Guex, P., et al. (2005). Emotional behaviour in acute stroke. *Cog Behav Neurol*, 18, 37-44.
- Azeredo, Z., & Matos, E. (2003). Grau de dependência em doentes que sofreram AVC. *Revista da Faculdade de Medicina de Lisboa*, 8(4), 199-204.
- Baker, B. R. (1986). Using images to generate speech. *Actas da IEEE/Eighth annual conference of the engineering in medicine and biology society*, New York.
- Batavia, A. I., & Hammer, G. S. (1990). Toward the development of consumer-based criteria for the evaluation of assistive devices. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 27(4), 425-436.
- Battarbee, K., & Mattelmäki, T. (2002). Meaningful product relationships. *Actas da 3rd International Conference on Design and Emotion*, Loughborough, UK.
- Bauer, S. M., & Lane, J. P. (2006). Convergence of assistive devices and mainstream products: keys to university participation in research, development and commercialization. *Technology and Disability*, 18, 67-77.
- Benion, E. (1979). *Antique Medical Instruments*. London: Sotheby Park Bennet.
- Bettman, J. R., Luce, M. F., & Payne, J. W. (1998). Constructive consumer choice processes. *Journal of Consumer Research*, 25(3), 187-217.
- Bevan, N. (2008). Classifying and selecting UX and usability measures. *Actas do International workshop on Meaningful Measures: Valid Useful User Experience Measurement (VUUM)*, Reykjavík, Iceland.
- Binder, L. M. (1984). Emotional problems after stroke. *Stroke*, 15, 174-177.
- Birmingham Museums & Art Gallery. (2005). *BMAGiC - Social History - Pinto Collection*. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://www.bmagic.org.uk/objects/1965T2341>
- Bispo, R., & Branco, V. (2006). Designing for diversity or designing for all. *Actas da 2nd International Conference for Universal Design*, Kioto, Japan.
- Bobath, B. (1990). *Adult hemiplegia: Evaluation and treatment* (3.^a ed.). London: Butterworth-Heinemann.
- Bodini, B., Iacobini, M., & Lenzi, G. L. (2004). Acute stroke effects on emotions: an interpretation through the mirror system. *Current Opinion in Neurology*, 17, 55-60.
- Boer, I. G., Peters, A. J., Runday, H. K., Mertens, B. J. A., Huizinga, T. W. J., & Vliet Vlieland, T. P. M. (2008). Assistive devices: usage in patients with rheumatoid arthritis. *Clinical Rheumatology*, 28(2), 119-128.
- Bogousslavsky, J. (2003). William Feinberg Lecture 2002: emotions, mood, and behaviour after stroke. *Stroke*, 34, 1046-1050.
- Bonapace, L. (2002). Linking product properties to pleasure: the Sensorial

Quality Assessment Method - SEQUAM. In P. Jordan & W. S. Green (Eds.), *Pleasure with products: beyond usability* (pp. 189-217). New York: CRC Press.

Bonita, R. (1988). Recovery of motor function after stroke. *Stroke*, 19, 1497-1500.

Boradkar, P. (2004). Beautiful beings: aesthetics in industrial design and cultural studies. *Actas da Eastman National Design Education Conference*: 25-30.

Börsch-Supan, A., & Schnabel, R. (1998). Social security and declining labor-force participation in Germany. *American Economic Review*, 88(2), 173-178.

Bouffleur, R. (2006). *A questão da gambiarra: formas alternativas de desenvolver artefatos e suas relações com o design de produtos*. Tese de mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Braddock, D. L., & Parish, S. L. (2001). An institutional history of disability. In G. L. Albrecht, K. D. Seelman & M. Bury (Eds.), *Handbook of disability studies* (pp. 11-68). USA: Sage publications.

British Council. (n.d.). *Creative Cities: Urban Ideas Bakery*. Acedido a 6 de Maio de 2011, em: http://creativecities.britishcouncil.org/urban_co-design_tools/urban_ideas_bakery.

Bühler, C. (1998). FORTUNE Support to user oriented R&D. In I. Placencia Porrero & E. Ballabio (Eds.), *Improving the quality of life for the european citizen* (pp. 139-142). Amsterdam, Netherlands: IOS Press.

Bühler, C. (2001). Empowered participation of users with disabilities in R&D projects. *International Journal of Human-Computer Studies*, 55, 645-659.

Burrows, A., Mitchell, V., & Colette, N. (2011). Designing in social benefits. *Actas da conferência Include 2011*, London, UK.

Campbell, M. C., & Goodstein, R. C. (2001). The moderating effect of perceived risk on consumers' evaluations of product incongruity: preference for the norm. *Journal of Consumer Research*, 28, 439-449.

Canada. (2009). *2009 Federal disability report: advancing the inclusion of people with disabilities*. Quebec: Human Resources and Skills Development Canada.

Canavarro, M. C., Simões, M., Pereira, M., & Pintassilgo, A. L. (2005). Desenvolvimento dos instrumentos de avaliação da qualidade de vida na infecção VIH da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL-HIV;WHOQOL-HIV-BREF) para Português de Portugal: apresentação de um projecto. *Actas do 6th HIV-AIDS virtual congress*. Disponível em: http://www.aidscongress.net/article.php?id_comunicacao=270

Cannon, W. B. (1929). *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage: An account of recent research into the function of emotional excitement* (2.^a ed.). New York: Appleton-Century-Crofts.

Cannon, W. B. (1932). *The wisdom of the body*. New York: W. W. Norton.

Carbonell, N., Stephanidis, C., Abascal, J., Arrue, M., Garay, N., & Tomás, J. (2003). *USERfit Tool: A Tool to Facilitate Design for All Universal Access Theoretical Perspectives, Practice, and Experience* (Vol. 2615, pp. 141-152): Springer Berlin / Heidelberg.

Carnegie Library of Pittsburgh. (2010). *Alfred L. Cralle* Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://www.carnegielibrary.org/research/pittsburgh/patentees/cralle.html>

Carod-Artal, J., Egido, J. A., González, J. L., & Varela de Seijas, E. (2000). Quality of life among stroke survivors evaluated 1 year after stroke: Experience of a stroke unit. *Stroke*, 31, 2995-3000.

Center for Universal Design. (2000). *The principles of universal design*: Raleigh, North Carolina State University.

Charlton, J. I. (2000). *Nothing about us without us: Disability oppression and empowerment*. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press.

Clarkson, P. J., Coleman, R., Keates, S., & Lebbon, C. (2003). *Inclusive design: design for the whole population*. London: Springer-Verlag.

Cole, W. H. (1934). Patente dos Estados Unidos da América N.º: US Patent 1960807.

Coleman, R. (2006). From margins to mainstream: why inclusive design is better design. Comunicação na 2006 Ergonomics Society. Disponível em: <http://www.ergonomics.org.uk/espdfs/ErgSocLecture.pdf>

Collins, C. E. (1914). Patente dos Estados Unidos da América N.º: US Patent 1084399.

Cook, A. M., & Hussey, S. M. (2002). *Assistive technologies: principles and practice*. St. Louis, MO: Harcourt Publishing.

Corregidor, A. I. S. (2006). Atividades de la vida diaria en geriatría. In P. M. Moruno & D. M. A. Romero (Eds.), *Actividades de la vida diaria* (pp. 349-379). Barcelona: Elsevier.

Correia, M., Silva, M. R., Magalhães, R., Castro Lopes, J., Ferro, J. M., & Silva, M. C. (2004). Prospective community-based study of stroke in northern Portugal: incidence and case fatality in rural and urban populations. *Stroke*, 35, 2048-2053.

Côrte-Real, E., & Reis, L. (2009). Reading early modern design history, english dictionaries, literature and design from 1604 to 1830. *Actas da 2009 Design History Society annual conference*, Hertfordshire, UK.

Council of Industrial Design. (1969). *Design Journal* (Vol. 251). Londres: Council of Industrial Design.

Creusen, M. E. H. (1998). *Product appearance and consumer choice*. Tese de Doutoramento, Delft University of Technology, Delft.

Crilly, N., Moultrie, J., & Clarkson, P. J. (2004). Seeing things: consumer respon-

se to the visual domain in product design. *Design Studies*, 25, 547-577.

CRPG, & ISCTE. (2007). *Mais qualidade de vida para as pessoas com deficiências e incapacidades - Uma estratégia para Portugal*. Vila Nova de Gaia: Centro de Reabilitação Profissional de Gaia & Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.

Dallas, M. I., Rone-Adams, S., Echternach, J. L., Brass, L. M., & Bravata, D. M. (2008). Dependence in prestroke mobility predicts adverse outcomes among patients with acute ischemic stroke. *Stroke*, 39, 2298-2303.

Damásio, A. (2003). *Ao Encontro de Espinosa, As Emoções Sociais e a Neurologia do Sentir*. Mem Martins: Publicações Europa-América, Lda.

Darwin, C. (2006). *A Expressão das Emoções no Homem e nos Animais* (1.^a ed.): Relógio D'Água Editores.

Day, H., Jutai, J., & Campbell, K. A. (2002). Development of a scale to measure the psychosocial impact of assistive devices: lessons learned and the road ahead. *Disability and Rehabilitation*, 24(1/2/3), 31-37.

Day, H., Jutai, J., Woolrich, W., & Strong, G. (2001). The stability of impact of assistive devices. *Disability and Rehabilitation*, 23(9), 400-404.

De Bozzi, P., & Oroza, E. (2002). *Objects réinventés: La création populaire à Cuba*. Paris: Editions Alternatives.

De Couvreur, L. (2010). Design for (every)one: Co-creation as a bridge between universal design and rehabilitation engineering. *Actas da 7th International Conference on Design & Emotion* [CD ROM], Chicago, USA.

De Couvreur, L., & Goossens, R. (2011). The role of flow experience in designing open-design assistive devices. *Actas da conferência Include 2011*, London, UK.

Deibel, K. (2007). *Adoption of assistive technologies for reading disabilities: Cultural, literacy, and technological aspects*. Seattle, WA, USA: Generals Examination, Department of Computer Science & Engineering, University of Washington.

DeJong, G., & Branch, L. G. (1982). Predicting the stroke patient's ability to live independently. *Stroke*, 13, 648-655.

Demers, L., Weiss-Lambrou, R., & Ska, B. (2002). The Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0): An overview and recent progress. *Technology and Disability*, 14, 101-105.

Demers, L., Wessels, R., Weiss-Lambrou, R., Ska, B., & De Witte, L. P. (2001). Key dimensions of client satisfaction with assistive technology: a cross-validation of a canadian measure in the Netherlands. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 33, 187-191.

Demir, E. (2008). The field of design and emotion: concepts, arguments, tools

and current issues. *METU JFA*, 25(1), 135-152.

Demirbilek, O., & Sener, B. (2003). Product design, semantics and emotional response. *Ergonomics*, 46(13/14), 1346-1360.

Derbaix, C., & Pham, M. (1991). Affective reactions to consumption situations: a pilot investigation. *Journal of Economic Psychology*, 12, 325-355.

Descartes, R. (1649/1989). *The passions of the soul*. Indianapolis: Kackett Publishing.

Design Council. (2010). *Oxo Good Grips: design that everyone can use*. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://www.designcouncil.org.uk/Case-studies/Oxo-Good-Grips/>

Design Council. (n.d.). *What is design*. Acedido a 7 de Junho de 2011, em: http://www0.hku.hk/bse/interdisciplinary/what_is_design.pdf

Desmet, P. (2002). *Designing Emotions*. Tese de Doutoramento, TU Delft.

Desmet, P., & Dijkhuis, E. (2003). A wheelchair can be fun: a case of emotion-driven design. Actas da 2003 *International Conference on Designing pleasurable Products and Interfaces*, Pittsburgh, Pennsylvania, USA.

Desmet, P., & Hekkert, P. (2007). Framework of Product Experience. *International Journal of Design*, 1(1), 57-66.

Dewey, J. (1934/2005). *Art as experience*. New York: Perigee.

DGS. (2001). *Unidades de AVC: recomendações para o seu desenvolvimento*. In Direcção-Geral de Saúde (Ed.), (pp. 28). Lisboa: Direcção-Geral de Saúde.

Dictionary.com Unabridged. (n.d.). Kludge. Acedido a 23 de Maio de 2011, em: <http://dictionary.reference.com/browse/kludge>.

Dilnot, C. (1998). The science of uncertainty: The potential contribution of design to knowledge. *Actas da conferência Doctoral Education in Design*, Ohio.

Dilnot, C. (2010). A new thin red line: multivocality and design. In E. Côte-Real (Ed.), *The triumph of design - The reader's design magazine, volume #1* (pp. 297-311). Lisboa: Livros Horizonte.

Disability History Museum. (2001-2009). *Collection: Visuals - Catalog Card*. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://www.disabilitymuseum.org/lib/stills/1299card.htm>.

Dobkin, B. H. (2005). Rehabilitation after Stroke. *N Engl J Med*, 352(16), 1677-1684.

Dong, H., McGingley, C., Nickpour, F., Chen, H., & Pei, E. (2011). Evaluating inclusive design tools: An insight. *Actas da conferência Include 2011*, London, UK.

Dönmez, B., Angin, S., & Kutluk, K. (2007). The impressive factors on functional recovery of the upper extremity in hemiplegic patients. *Journal of Neurological Sciences* [Turkish], 24(3), 226-233.

Dow, S. P., Heddleston, K., & Klemmer, S., R. (2009). The efficacy of prototyping under time constraints. *Actas da 7th Creativity and Cognition Conference*, Berkeley, CA, USA.

Dreyfuss, H. (1955/2003). *Designing for People*. New York: Allworth Press.

Duncan, E. N. (1962). Patente dos Estados Unidos da América N.º: US Patent 3017680.

Duncan, P. W., Wallace, D., Lai, S. M., Johnson, D., & Embretson, S. (1999). The stroke impact scale version 2.0: Evaluation of reliability, validity, and sensitivity to change. *Stroke*, 30, 2131-2140.

Ekman, P. (1968). Research findings on recognition and display of facial behavior in literate and nonliterate cultures. *Actas da 76th Annual Convention of the American Psychological Association*.

Ekman, P. (1993). Facial expressions and emotion. *American Psychologist*, 48(4), 384-392.

Ellis-Hill, C. S., & Horn, S. (2000). Change in identity and self-concept: a new theoretical approach to recovery following a stroke. *Clinical Rehabilitation*, 14, 279-287.

Engel, G. (1978). The biopsychosocial model and the education of health professionals. *Anais da New York Academy of Sciences*, 310, 169-181.

Ergonomidesign. (n.d.). *Ergonomidesign*. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://www.ergonomidesign.com>.

European Network of Living Labs. (n.d.). *European Network of Living Labs*. Acedido a 30 de Maio de 2011, em: <http://www.openlivinglabs.eu/>

EUSI. (2003). *AVC isquémico: Profilaxia e tratamento - informação para médicos hospitalares e medicina ambulatoria*. European Stroke Initiative (Ed.), (pp. 14).

Fabend, R. (2009). *Handicap Help*. Acedido a 15 de Fevereiro de 2011, em: <http://www.handihelp.net/index.html>

Feijs, L., & Overbeek, K. (2003). Design Science: Meaning, Action and Value. *Actas da Journal of the Asian International Design Conference*, Vol. 1. (Vol. 1), Tsukuba, Japan.

Ferreira, A. (2007). Amputado das pernas corre com os melhores do Mundo, *Jornal de Notícias*. Acedido a 31 de Dezembro de 2009, em: http://jn.sapo.pt/paginainicial/interior.aspx?content_id=700083

Fess, E. E. (2002). A history of splinting: to understand the present, view the past. *Journal of Hand Therapy*, 15, 97-132.

Fiell, C., & Fiell, P. (2001a). Design for disability. In C. Fiell & P. Fiell (Eds.), *Design industrial A-Z* (pp. 608-609). Köln: Taschen.

- Fiell, C., & Fiell, P. (2001b). A&E Design. In C. Fiell & P. Fiell (Eds.), *Design Industrial A-Z* (pp. 14-15). Köln: Taschen.
- Fiell, C., & Fiell, P. (2005). *Designing the 21st century*. Köln: Taschen.
- Figueiredo, D. (2007). *Cuidados familiares ao idoso dependente* (1.^a ed.). Lisboa: CLIMEMPSI.
- Filipe, I., & Pereira, C. (2008). A autoconfiança do utente após o AVC: perspectiva do utente e respectivos cuidador e fisioterapeuta. *EssFisiOnline*, 4(2), 1932.
- Flinders University. (n.d.). *Medical devices partnering program*. Acedido a 13 de Maio de 2011, em: http://www.flinders.edu.au/mdpp/mdpp_home.cfm
- Forlizzi, J. (2007). *Product ecologies: Understanding the context of use surrounding products*. Tese de Doutoramento, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA.
- Forlizzi, J., Mutlu, B., & DiSalvo, C. (2004). A study of how products contribute to the emotional aspects of human experience. *Actas da 4th International Conference on Design & Emotion*, Ankara, Turkey.
- Forster, A., Young, J., Green, J., Patterson, C., Wanklyn, P., Smith, J., et al. (2009). Structured re-assessment system at 6 months after a disabling stroke: a randomised controlled trial with resource use and cost study. *Age and Ageing*, 38(5), 576-583.
- Foster, M. (2003). Habilidades vitales. In A. Turner, M. Foster & S. E. Johnson (Eds.), *Terapia ocupacional y disfunción física: principios, técnicas y práctica* (pp. 275-314). Madrid: Elsevier Science.
- Fuhrer, M. J., Jutai, J., Scherer, M. J., & Deruyter, F. (2003). A framework for the conceptual modelling of assistive technology device outcomes. *Disability and Rehabilitation*, 25(22), 1243-1251.
- Fukushima, N. (2009). *Dimensão social do design sustentável: contribuições do design vernacular da população de baixa renda*. Tese de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Fulton-Suri, J. (2005). *Thoughtless acts?: Observations on intuitive design*. San Francisco: Chronicle Books.
- Fundação LIGA. (n.d.). *Acessibilidade*. Acedido a 16 de Maio de 2011, em: <http://www.fundacaoliga.com/content/default.asp?idcat=ACESSIBILIDADES&idCatM=ACESSIBILIDADES&idContent=2DC4B442-3FAA-4B73-8EE0-0F25C60382F6>.
- Fundação Montepio. (n.d.-a). *Institucional: Fundação Montepio*. Acedido a 15 de Fevereiro de 2011, em: <http://www.montepio.pt/ePortal/v10/PT/jsp/montepio/Fundacao.jsp>.
- Fundação Montepio. (n.d.-b). *Institucional: Voluntariado Empresarial*. Acedido a 15 de Fevereiro de 2011, em: <http://www.montepio.pt/ePortal/v10/PT/jsp/montepio/ResponsabilidadeSocial/Voluntariado.jsp>.

Gabinete da Secretária de Estado Adjunta e da Reabilitação, SNRIPD. (2006). *1.º Plano de acção para a integração das pessoas com deficiências ou incapacidade*. Lisboa: Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social.

Gauffin, L., & Lundman, M. (2004). Towards improved user participation. *Actas da AAATE Conference*, Dublin, Ireland.

Gaver, B., Dunne, T., & Pacenti, E. (1999). Cultural probes. *Interactions*, 6(1), 21-29.

Gheerawo, R., Bichard, J.-A., Gaggero, C., Muhammad, Y., & Westaway, A. (2010). Digital barriers: Making technology work for people. *Actas da 3rd International Conference for Universal Design*, Hamamatsu, Japan.

Gibson, J. J. (1986). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

Gitlin, L. (1995). Why older people accept or reject assistive technology. *Journal of the American Society on Aging*, XIX(1).

Gitlin, L., & Schemm, R. (1996). Assistive device use among older adults. TeamRehab report: University of Pittsburgh.

Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The discovery of Grounded Theory: strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine.

Godinho, F. (2010a). *Áreas da engenharia de reabilitação*. Acedido a 5 de Março de 2011, em: http://www.engenhariadereabilitacao.net/estudos/EReab_areas.php.

Godinho, F. (2010b). *Conceitos de engenharia de reabilitação*. Acedido a 5 de Março de 2011, em: http://www.engenhariadereabilitacao.net/estudos/EReab_conceitos.php

Goffman, E. (1986). *Stigma: notes on the management of spoiled identity*. New York: Touchstone.

Goldsmith, S. (1969). Tableware reappraised. *Design Journal*, 251, 44.

Gompertz, P., Pound, P., & Shah, E. (1993). The reliability of stroke outcome measures. *Clinical Rehabilitation*, 7, 290-296.

Gosman-Hedström, G., & Blomstrand, C. (2003). Dependence and health-related quality of life in elderly people using assistive devices after acute stroke. *Technology and Disability*, 15, 247-257.

Gottlieb, A., & Caro, F. G. (2000). *Providing low-cost assistive equipment through home care services: the Massachusetts assistive equipment demonstration*. Boston: Gerontology Institute - University of Massachusetts Boston.

Govers, P. C. M. (2004). *Product personality*. Tese de Doutoramento, Delft University of Technology, Delft.

Govers, P. C. M., & Mugge, R. (2004). 'I love my Jeep, because it's tough like me':

The effect of product-personality congruence on product attachment. *Actas da 4th International Conference on Design and Emotion*, Ankara, Turkey.

Graf, C. (2007). The Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale. *American Journal of Nursing*, 108(4), 52-62.

Granger, C., Devis, L., Peters, M., Sherwood, C., & Barrett, J. (1979). Stroke rehabilitation: analysis of repeated Barthel Index measures. *Arch Phys Med Rehabil*, 60, 14-17.

Gratch, J., & Marsella, S. (2004). A domain-independent framework for modeling emotion. *Journal of Cognitive Systems Research*, 5(4), 269-306.

Greenop, K. R., Almeida, O. P., Hankey, G. J., Bockxmeer, F. v., & Lautenschlager, N. (2009). Premorbid personality traits are associated with post-stroke behavioral and psychological symptoms: a three-month follow-up study in Perth, Western Australia. *International Psychogeriatrics*, 21, 1063-1071.

Griffin, P., Peters, M. L., & Smith, R. M. (2007). Ableism curriculum design. In M. Adams, L. A. Bell & P. Griffin (Eds.), *Teaching for diversity and social justice* (2.^a ed., pp. 337-358). New York: Routledge.

Hama, S., Yamashita, H., Shingenobu, M., Watanabe, A., Kurisu, K., Yamawaki, S., et al. (2007). Post-stroke affective or apathetic depression and lesion location: left frontal lobe and bilateral basal ganglia. *Eur Arch Psychiatry Clin Neuroscience*, 257, 149-152.

Hannukainen, P., & Hölttä-Otto, K. (2006). Identifying customer needs - Disabled persons as lead users. *Actas da ASME IDETC Design Theory and Methodology Conference* Philadelphia, PA, USA.

Harada, A. (1999). KANSEI evaluation through network and log analysis. *Actas da First International Conference on Design & Emotion*, Delft.

Harris, A., & Enfield, S. (2003). *Disability, equality and human rights: a training manual for development and humanitarian organisations*. Oxford: Oxfam.

Hassenzahl, M. (2003). The thing and I: Understanding the relationship between user and product. In M. A. Blythe, A. F. Monk, K. Overbeek & P. C. Wright (Eds.), *Funology: From usability to enjoyment* (pp. 1-12): Kluwer Academic Publishers.

Hauge-Nilsen, A.-L., & Flyte, M. G. (2002). Understanding attributes that contribute to pleasure in product use. In W. Green & P. Jordan (Eds.), *Pleasure with products: Beyond usability* (pp. 257-270). London: Taylor & Francis.

Hauser, J. R., & Clausing, D. (1988). The House of Quality. *Harvard Business Review*, 3(May-June), 63-73.

Havlena, W. J., & Holbrook, M. B. (1986). The varieties of consumption experience: comparing two typologies of emotion in consumer behavior. *Journal of Consumer Research*, 13, 394-404.

Heise, L. L. (1998). Violence against women: an integrated ecological fra-

mework. *Violence Against Women*, 4(3), 262-290.

Hekkert, P. (1995). *Artful Judgements, A psychological inquiry into aesthetic preference for visual patterns*. Tese de Doutoramento, Technische Universiteit Delft, Delft.

Hersh, M. A. (2011). The design and evaluation of assistive technology products and devices part 1: Design. In J. H. Stone & M. Blouin (Eds.), *International Encyclopedia of Rehabilitation*.

Hersh, M. A., & Johnson, M. A. (2003). The final product: Issues in the design and distribution of assistive technology devices. In M. A. Hersh & M. A. Johnson (Eds.), *Assistive technology for the hearing-impaired, deaf and deafblind* (pp. 297-305). London: Springer.

Herwig, O. (2008). *Universal design - Solutions for a barrier-free living*. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Verlag AD.

Hirsch, T., Forlizzi, J., Hyder, E., Goetz, J., Kurtz, C., & Stroback, J. (2000). The ELDer project: social, emotional, and environmental factors in the design of elder-care technologies. *Actas da 2000 conference on Universal Usability*, Arlington, Virgínia, USA.

Hockenberry, J. (2006). The re-education of Michael Graves. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: http://www.metropolismag.com/PDF_files/2329/CE_Graves.pdf.

Hocking, C. (1999). Function or feelings: factors in abandonment of assistive devices. *Technology and Disability*, 11, 3-11.

Hocking, C. (2008). Objects of meaning: assistive devices as symbols of professionalism, identity and disability. *Actas da ARATA 2008 National Conference*.

Hoening, H., Taylor Jr, D. H., & Sloan, F. A. (2003). Does assistive technology substitute for personal assistance among the disabled elderly? *American Journal of Public Health*, 93(2), 330-337.

Hogan, P. P. (2003). Designing for all people. *IDI Creative Axis*, 1-2.

Hornbæk, K. (2006). Current practice in measuring usability: Challenges to usability studies and research. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64, 76-102.

Howest University. (n.d.). *Design for (every)one*. Acedido a 15 de Fevereiro de 2011, em: <http://designforeveryone.howest.be/output/index.php>.

Instituto António Houaiss de Lexicografia Portugal. (Ed.) (2003) *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Lisboa: Círculo de Leitores.

Instituto Nacional de Estatística. (2009). *Estatísticas demográficas - 2008*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.

Instituto Nacional para a Reabilitação. (2009a). *Ajudas técnicas / produtos de apoio*. Acedido a 31 de Dezembro de 2009, em: <http://www.inr>.

pt/content/1/59/ajudas-tecnicas-produtos-de-apoio/.

Instituto Nacional para a Reabilitação (2009b). *Ajudas Técnicas / Produtos de Apoio para pessoas com deficiência*. Acedido a 31 de Dezembro de 2009, em: <http://www.inr.pt/content/1/59/ajudas-tecnicas-produtos-de-apoio>.

Instituto Nacional para a Reabilitação. (2009c). *O que é a CIF?* Acedido a 24 de Dezembro de 2009, em: <http://www.inr.pt/content/1/55/que-cif>.

Instituto Superior Técnico. (n.d., March 7th, 2008). *Curso de Pós-Graduação Design para a Diversidade*. Acedido a 16 de Maio de 2011, em: http://www.demat.ist.utl.pt/design/introducao_introducao.html.

ISO 9999:2007 (2007). *Assistive products for persons with disability - classification and terminology* (4.^a ed.). Geneve: International Organization for Standardization

ISO (1997). *ISO 9241-11: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs). Part 11 - Guidelines for specifying and measuring usability*. Geneve: International Organization for Standardization.

Izard, C. E. (1968). Cross-cultural research findings on development in recognition of facial behavior. *Actas da 76th Annual Convention of the American Psychological Association*.

Jacobson, S., & Pirinen, A. (2007). Disabled persons as lead users in the domestic environment. *Actas da conferência Designing Pleasurable Products and Interfaces*, School of Design, University of Art and Design Helsinki, Helsinki, Finland.

James, W. (1884/2007). *What is an emotion?* Ranford: Wilder Publications.

Jenkins, L., M., Andrewes, D. G., Khale, T., Coetzee, N., & Khan, F. (2009). Subjective attributes of depression, part2: the contribution of self-perceived disability to depression following stroke. *Electronic Journal of Applied Psychology*, 5(1), 82-88.

Jimenez, M. (1997). *A Psicologia da Percepção*. Lisboa: Instituto Piaget.

Johnston, M. (1999). Mood in chronic disease: questioning the answers. *Current Psychology*, 18(1), 71-87.

Johnstone-Need Medical History Unit. (2003). *Medical History Museum - History of Medicine Collection*. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://www.jnmhugateways.unimelb.edu.au/jnmhu/hmc.html>.

Jordan, P. W. (2000). *Designing Pleasurable Products*. London: Taylor & Francis.

Jordan, P. W., & Green, W. S. (2002). *Pleasure with products: beyond usability*. New York: CRC Press.

Jordan, P. W., & Persson, S. (2007). Exploring users' product constructs: how people think about different types of product. *CoDesign*, 3(1), 97-106.

Jørgensen, H. S., Nakayama, H., Raaschou, H. O., Vive-Larsen, J., Støier, M., & Olsen, T. S. (1995). Outcome and time course of recovery in stroke. Part II: Time course of recovery. The Copenhagen stroke study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 76(5), 406-412.

Judge, S., Robertson, Z., Hawley, M., & Enderby, P. (2009). Speech-driven environmental control systems - a qualitative analysis of users' perceptions. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 4(3), 151-157.

Katz, S., Down, T. D., Cash, H. R., & Grotz, R. C. (1970). Progress in the development of the index of ADL. *The Gerontologist*, 10(1), 20-30.

Keating, W., McLean, D., & Quinsey, K. (1989). Survey of appropriate provision and usage of prescribed equipment - The clients' perspective. *Australian Occupational Therapy Journal*, 36, 131-135.

Khan, U., & Dhar, R. (2006). Licensing effect in consumer choice. *Journal of Marketing Research*, XLIII, 259-266.

Khandani, S. (2005). *Engineering design process: Education transfer plan: IISME/Solectron*.

King, R. B. (1996). Quality of life after stroke. *Stroke*, 27, 1467-1472.

Kintsch, A., & DePaula, R. (2002). A framework for the adoption of assistive technology. *Actas da conferência SWAAAC 2002: Supporting learning through assistive technology*, Winter Park, CO, USA.

Kleinman, A. (1988). *The illness narratives: suffering, healing, and the human condition*: Basic Books.

Koffka, K. (1935/2001). *Principles of Gestalt Psychology*. London: Routledge.

Köhler, W. (1967). Gestalt Psychology. *Psychologische Forschung*, 31, XVIII-XXX.

Kopelman, R. E., & Davis, A. L. (2004). A demonstration of the anchoring effect. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 2(2), 203-206.

Krippendorff, K. (2006). *The semantic turn: a new foundation for design*: Taylor & Francis Group.

Lancaster, G., & Williams, I. (2002). Consumer segmentation in the grey market relative to rehabilitation products. *Management Decision*, 40(4), 393-410.

Lane, J. P., Stone, V. I., & Scherer, M. J. (1997). The voice of the customer: consumers define the ideal battery charger. *Assistive Technology*, 9(2), 130-139.

LaPlante, M. P., Hendershot, G. E., & Moss, A. J. (1992). Assistive technology devices and home accessibility features: prevalence, payment, needs and trends. *Advance Data from Vital and Health Statistics* (Vol. 217, pp. 13). Hyattsville: Centers for Disease Control/National Center for Health Statistics.

Lauer, A., Rust, K. L., & Smith, R. O. (2006). *ATOMS project technical report* -

Factors in assistive technology device abandonment: Replacing “abandonment” with “discontinuance”. Acedido a 7 de Fevereiro de 2011, em: <http://www.r2d2.uwm.edu/atoms/archive/technicalreports/tr-discontinuance.html>.

Lazarus, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw Hill.

Lee, S., Harada, A., & Stappers, P. J. (2002). Design based on Kansei. In P. Jordan & W. S. Green (Eds.), *Pleasure with products: beyond usability* (pp. 219-229). New York: CRC Press.

Leonard, D., & Rayport, F. F. (1997). Spark innovation through empathic design. *Harvard Business Review*, November - December, 102-113.

Lettl, C. (2007). User involvement competence for radical innovation. *Journal of Engineering and Technology Management*, 24, 53-75.

Lewis, M. D. (2005). Bridging emotion theory and neurobiology through dynamic systems modeling. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 169-245.

Liga Portuguesa de Deficientes Motores - Centro de Recursos Sociais. (2004). *Centro de recursos para a vida autónoma*. In M. G. d. F. Faria & M. J. Lorena (Eds.): Liga Portuguesa de Deficientes Motores - Centro de Recursos Sociais.

Lincoln, N. B., & Edmans, J. A. (1990). A re-validation of the Rivermead ADL Scale for elderly patients with stroke. *Age and Ageing*, 19, 19-24.

Ling, F. M. (2002). *Stroke rehabilitation: Predicting LOS and discharge placement*. Tese de Mestrado, University of Hong Kong.

Link, B. G., & Phelan, J. C. (2001). Conceptualizing stigma. *Annual Review of Sociology*, 27, 363-385.

Lintott, A. (2011). Influencing the assistive technology marketplace. *Actas da conferência Include 2011*, London, UK.

Longman, J. (2007). An amputee sprinter: is he disabled or too-abled?, *New York Times*. Acedido a 31 de Dezembro de 2009, em: <http://www.nytimes.com/2007/05/15/sports/othersports/15runner.html>.

Lorentzon, U., Bolmsjö, G., Doyle, M., & Carus, D. (2007). MAGIC-HAND: A bottle and jar opening machine for people with severe disabilities. *Gerontechnology*, 6(2), 79-88.

Loschiavo dos Santos, M. C. (1999). Castoff/Outcast: Living on the street. In T. C. Correll & P. A. Polk (Eds.), *The cast-off/recast: recycling and the creative transformation of mass-produced objects* (pp. 111-139). Los Angeles, USA: UCLA Fowler Museum of Cultural History.

Love, T. (2010). Design guideline gap and 2 feedback loop limitation: two issues in design and emotion theory, research and practice. *Actas da 7th International Conference on Design & Emotion*, Chicago, USA.

Lucie-Smith, E. (1983). *A history of industrial design*. Oxford: Phaidon Press

Limited.

Mace, R. L., Hardie, G. J., & Place, J. P. (1991). *Accessible environments: toward universal design*. Raleigh: The Center for Universal Design.

Mackelprang, R. W., & Salsgiver, R. O. (2009). *Disability: A Diversity Model Approach in Human Service Practice* (2.^a ed.): Lyceum Books.

MacLauchlan, W. (1958). Patente dos Estados Unidos da América N.º: US Patent 2828057.

Mahoney, F., & Barthel, D. (1965). Functional evaluation: the Barthel Index. *Maryland State Med Journal*, 14, 56-61.

Manchester Art Gallery. (2009). *Manchester Art Gallery, Collections*. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://www.manchestergalleries.org/the-collections/>.

Manning, B., Altemeyer, B., & Benton, S. (2011). Sustainable social innovation by design: breaking down the boundaries. *Actas da conferência Include 2011*, London, UK.

Marks, D. (1999). *Disability: controversial debates and psychosocial perspectives*. London: Routledge.

Maslow, A. H. (1954). *Motivation and Personality* (3.^a ed.). Hong Kong: Longman.

Matching Person and Technology. (n.d.). *Matching Person and Technology (MPT) Assessment Process*. Acedido a 3 de Maio de 2011, em: <http://www.matchingpersonandtechnology.com/mptdesc.html>.

Mattelmäki, T., & Battarbee, K. (2002). Empathy Probes. *Actas da Participatory Design Conference 2003*, Malmö, Sweden.

Max-Neef, M. A. (1991). *Human scale development: conception, application and further reflections*. New York: The Apex Press.

Max-Neef, M. A. (2005). Foundations of transdisciplinarity. *Journal of Ecological Economics*, 53, 5-16.

Mayer, T.-K. (2007). *One-handed in a two-handed world* (3.^a ed.). Boston: Prince-Gallison Press.

McCreadie, C., & Tinker, A. (2005). The acceptability of assistive technology to older people. *Ageing & Society*, 25, 91-110.

McDonagh, D., Bruseberg, A., & Haslam, C. (2002). Visual product evaluation: exploring users' emotional relationships with products. *Applied Ergonomics*, 33, 231-240.

McDonagh, D., Thomas, J., Chen, S., He, J., Hong, Y. S., Kim, Y., et al. (2009). Empathic design research: disability + relevant design. *Actas da 8th European Academy of Design Conference*, The Robert Gordon University, Aberdeen,

Scotland.

McRaney, C. (2010). *Anchoring effect*. Acedido a 27 de Junho de 2011, em: <http://youarenotsmart.com/2010/07/27/anchoring-effect/>.

Medicus, G. (2005). Mapping transdisciplinarity in human sciences. In J. W. Lee (Ed.), *Focus on Gender Identity* (pp. 95-114). New York: Nova Science Publishers.

Merleau-Ponty. (1986/2006). *O olho e o espírito* (6.^a ed.): Vega.

Miller, G. (2009). *Spent: Sex, evolution, and the secrets of consumerism*. London: William Heinemann.

Miller, J. (n.d.). *Miller's antiques and collectables*. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://www.millersantiquesguide.com/items/20509/rare-spode-medicine-spoon-of-normal-spoon-shape-but-with/>.

MIT Portugal. (n.d.). *Engineering design and advanced manufacturing*. Acedido em 5 de Março de 2011, em: <http://www.mitportugal.org/edam/edam.html>.

Mollenkopf, H. (2003). Assistive technology: Potential & preconditions of useful applications. In N. Charness & K. Warner Schaie (Eds.), *Impact of technology on successful aging* (pp. 203-214). New York: Springer Publishing.

Monö, R. (1997). *Design for product understanding*. Stockholm: Liber.

Moore, S. (2007). David H. Rose, Anne Meyer, Teaching every student in the digital age: universal design for learning. *Education Technology Research and Development*, 55(5), 521-525.

Moreau, C. P., Markman, A. B., & Lehmann, D. R. (2001). "What is it?" Categorization flexibility and consumers' responses to really new products. *Journal of Consumer Research*, 27(4), 489-498.

Morgans, L., & Gething, S. (2003). Accidente cerebrovascular. In A. Turner, M. Foster & S. E. Johnson (Eds.), *Terapia ocupacional y disfunción física* (pp. 477-488). Madrid: Elsevier.

Mortenson, W. B., & Miller, W. C. (2008). The wheelchair procurement process: perspectives of clients and prescribers. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 75(3), 167-175.

Moruno, P. M. (2006). Definición y clasificación de las actividades de la vida diaria. In P. M. Moruno & D. M. A. Romero (Eds.), *Actividades de la vida diaria* (pp. 3-22). Barcelona: Elsevier.

Mugge, R., Schifferstein, H. N. J., & Schoormans, J. P. L. (2004). Personalizing product appearance: the effect on product attachment. *Actas da 4th International Conference on Design and Emotion*, Ankara, Turkey.

Munari, B. (1981/2008). *Das coisas nascem coisas*. Lisboa: Edições 70.

Museum of Modern Art. (2010). *The Collection - Architecture and Design with images*. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://www.moma>.

org/explore/collection/index.

National Institute on Disability and Rehabilitation Research. (n.d.). *AbleData*. Acedido a 31 de Agosto de 2010, em: www.abledata.com.

National Stroke Foundation. (2005). *Clinical guidelines for stroke rehabilitation and recovery*: National Stroke Foundation.

Natural Museum of Health & Medicine. (2006). *Otis Historical Archives*. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://www.flickr.com/people/medicalmuseum/>.

Nefs, H. T. (2008). On the visual appearance of objects. In H. N. J. Schifferstein & P. Hekkert (Eds.), *Product experience* (pp. 11-39). San Diego, New York, London, Burlington: Elsevier.

Nesse, R. (1990). Evolutionary explanations of emotions. *Human Nature*, 1(3), 261-289.

Nickpour, F., & Dong, H. (2009). Anthropometrics without numbers! An investigation of designers' use and preference of people data. *Actas da conferência Include 2009*, London, UK.

Nicolescu, B. (1998). Gödelian aspects of nature and knowledge. *Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et études transdisciplinaires*, CIRET, Paris.

Nicolescu, B. (2002). *Manifesto of Transdisciplinarity*. New York: State University of New York Press.

Nicolle, C. A. (1999). *USERfit - Design for all methods and tools*. COST 219bis Seminar 'Human aspects of telecommunications for disabled and older people', 11-12 June, Donostia-San Sebastian, Spain.

Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. San Diego, CA, USA: Academic Press.

Norman, D. A. (1988/2002). *The design of everyday things*. New York: Basic Books.

Norman, D. A. (2004). *Emotional Design: why we love (or hate) everyday things*. New York: Basic Books.

Normie, L., & Gavrish, A. (2001). Market diffusion processes for assistive technology products. In Č. Marinček, C. Bühler, H. Knops & R. Andrich (Eds.), *Assistive technology: added value to the quality of life, AAATE'01* (pp. 701-710). Amsterdam: IOS Press.

NUH - Nordic Centre for Rehabilitation Technology. (2007). *Provision of Assistive Technology in the Nordic Countries*. In L. Stenberg, N.-E. Mathiassen, I. K. Jordansen, A.-L. Salminen, P.-L. Kotiranta, B. Palsdóttir, T. Mørk, R. Flø, C. Leczinsky & M. Estreen (Eds.), (2.^a ed.): NUH - Nordic Centre for Rehabilitation Technology.

Nussbaum, M. (2000). *Women and human development: The capabilities approach*. Oxford: Clarendon Press.

Obradovic, K. D. C. (2009). Post-stroke depression after mild stroke. *Journal of the Neurological Sciences*, 283(240-320).

Olander, E. (2007). *Emotional principles for a holistic approach to universal design*. Tese de Licenciatura, University of Lund, Lund.

Oliveira, R. A. (2000). Elementos psicoterapêuticos na reabilitação dos sujeitos com incapacidades físicas adquiridas. *Análise Psicológica*, 4(XVIII), 437-453.

Oliveira, R. A., & Laíns, J. (1995). Reações à situação de doença no síndrome do hemiplégico. *Medicina Física e de Reabilitação*, 3, 17-20.

Oliver, M. (1989). Disability and dependency: a creation of industrial societies? In L. Barton (Ed.), *Disability and dependency* (pp. 6-22). East Sussex: The Falmer Press.

Oliver, M. (1990). *The politics of disablement*. London: The Macmillan Press.

Organização das Nações Unidas. (1948). *Declaração universal dos direitos humanos*. Acedido 29 Dezembro de 2009, em: <http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>.

Organização Mundial de Saúde. (2003). *Promovendo a qualidade de vida após acidente vascular cerebral: um guia para fisioterapeutas e profissionais de atenção primária à saúde* (M. F. Lopes, Trans.). Porto Alegre: Artmed.

Organização Mundial de Saúde. (2004). *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. Lisboa: Organização Mundial de Saúde, Direcção-Geral da Saúde.

Ortony, A., Clore, G. L., & Collins, A. (1988). *The Cognitive Structure of Emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.

Overbeeke, K., & Hekkert, P. (1999). Editorial. In K. Overbeeke & P. Hekkert (Eds.), *Actas da First International Conference on Design & Emotion* (pp. 5-6). Delft: Delft University of Technology.

Overbeeke, K., Djajadiningrat, T., Hummels, C., & Wensveen, S. (2002). Beauty in usability: Forget about ease of use! In P. Jordan & W. S. Green (Eds.), *Pleasure with products: beyond usability* (pp. 9-17). New York: CRC Press.

Pahl, G., & Wolfgang, B. (1996). *Engineering design: a systematic approach* (2.^a ed.). London: Springer.

Päivinen, M. (2002). *The assessment of ergonomics and usability of consumer products - four case studies on hand tools*. Tese de Doutoramento, Tampere University of Technology, Tampere.

Panzini, R. G., & Bandeira, D. R. (2007). Qualidade de vida e espiritualidade. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 34(1), 105-115.

Papanek, V. (1995). *Arquitetura e Design - Ecologia e Ética*. Lisboa: Edições 70.

Papanek, V. (1971/2006). *Design for the real world: human ecology and social change* (2.^a ed.). London: Thames & Hudson.

Pape, T. L.-B., Kim, J., & Weiner, B. (2002). The shaping of individual meanings assigned to assistive technology: a review of personal factors. *Disability and Rehabilitation*, 24(1/2/3), 5-20.

Pastor, C. (2010). ICT assistive technology in Europe. *Actas EU workshop AVANTE 2010*, Barcelona, Spain.

Pérez-Brown, D., Romero, D. M. A., Cantero, P. A. G., Moruno, P. M., Ávila, A. A., & Corregidor, A. I. S. (2006). *Herramientas para la evaluación de las actividades de la vida diaria*. Barcelona: Elsevier.

Phillips, B., & Zhao, H. (1993). Predictors of assistive technology abandonment. *Assistive Technology*, 5(1), 36-45.

Platão. (1993). *A República*. Porto: Fundação Calouste Gulbenkian.

Plutchik, R. (1982). A psychoevolutionary theory of emotions. *Social Science Information*, 21(4/5), 529-553.

Plutchik, R. (2001). The nature of emotions. *American Scientist*, 89, 344-350.

Pohl, C., & Hirsch Hadorn, G. (2007). *Principles for designing transdisciplinary research*. Proposed by the Swiss Academies of Arts and Science. Munich: Oekon Verlag.

Porto Editora. (Ed.) (2006) *Dicionário da Língua Portuguesa*. Lisboa: Porto Editora.

Portugal. (1989). Decreto-Lei n.º 29/89. Diário da República - I Série.

Portugal. (2009). Despacho n.º 2600/2009 - Ajudas técnicas / produtos de apoio para pessoas com deficiência. Lisboa: Diário da República, 2^a Série.

Poulson, D., Ashby, M., & Richardson, S. J. (1996). *USERfit. A practical handbook on user centred design for assistive technology*: HUSAT Research Institute for the European Commission.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2011). *Relatório do Desenvolvimento Humano de 2011 - Sustentabilidade e Equidade: Um futuro melhor para todos*. Nova Iorque: PNUD.

Pruitt, J., & Adlin, T. (2006). *The persona lifecycle: keeping people in mind throughout product design*. San Francisco, USA: Elsevier.

Pullin, G. (2009). *Design meets disability*. Cambridge: MIT Press.

Ranta, M. R. (2006). Design: category formation, prototypicality and (aesthetic) preference. *Actas da Wonderground Design Research Society International Conference 2006*, Lisboa.

Riaz, T., & Talib, K. (2010). *User-driven innovation: Investigating the ways to involve users at local companies*. Tese de Mestrado, Blekinge Institute of

Technology, Karlskrona.

Ripat, J., & Booth, A. (2005). Characteristics of assistive technology service delivery models: stakeholder perspectives and preferences. *Disability and Rehabilitation*, 27(24), 1461-1470.

Ripat, J., & Woodgate, R. (2010). The intersection of culture, disability and assistive technology. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1-10.

Robinson, R. G., & Shimoda, K. (1999). The relationship between poststroke depression and lesion location in long-term follow-up. *Biological Psychiatry*, 45(2), 187-192.

Roelands, M., Van Oost, P., Depoorter, A., & Buysse, A. (2002). A social-cognitive model to predict the use of assistive devices for mobility and self-care in elderly people. *The Gerontologist*, 42(1), 39-50.

Romero, D. M. A. (2006). Actividades de la vida diaria desde una perspectiva evolutiva. In P. M. Moruno & D. M. A. Romero (Eds.), *Actividades de la vida diaria* (pp. 23-34). Barcelona: Elsevier.

Roseman, I. J., & Smith, C. A. (2001). Appraisal theory: overview, assumptions, varieties, controversies. In K. R. Scherer, A. Schorr & T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion: theory, methods, research* (pp. 3-19). New York: Oxford University Press.

Rosenberg, C. (1968). *Assistive devices for the handicapped*. Atlanta, Georgia, USA: American Rehabilitation Foundation and National Medical Audiovisual Center of the National Library of Medicine.

Rouvray, A. d., Bassereu, J.-F., Duchamp, R., Schneider, J.-S., & Charbonneau, S. (2008). Perception and Deception: How Quantity and Quality of Sensory Information Affect Users' Perception of Office Chairs. *The Design Journal*, 11(1), 29-50.

Sánchez, M. R., & Gómez, F. P. (2009). Ayudas técnicas en las actividades de la vida diária. In R. Z. Periago (Ed.), *Prótesis, ortesis y ayudas técnicas* (pp. 323-327). Barcelona: Elsevier.

Sandberg, K., Jensen, L., Flo, R., Baldursdottir, R. K., & Hurnasti, T. (2001). *Success-stories of and barriers in user involvement in development and evaluation of assistive technology*: Nordic Development Centre for Rehabilitation Technology.

Santos, M., Kövari, E., Gold, G., Bozikas, V. P., Hof, P. R., & Bouras, C. (2009). The neuroanatomical model of post-stroke depression: Towards a change of focus? *Journal of the Neurological Sciences*, 283, 158-162.

Scherer, K. R. (2001). Appraisal considered as a process of multi-level sequential checking. In K. R. Scherer, A. Schorr & T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion: theory, methods, research* (Vol. 92-120). New York, Oxford: Oxford University Press.

Scherer, M. J. (1996). Outcomes of assistive technology use on quality of life. *Disability and Rehabilitation*, 18(9), 439-448.

Scherer, M. J. (2010). Assistive product selection focusing on the person, milieu and product. In J. H. Stone & M. Blouin (Eds.), *International Encyclopedia of Rehabilitation*.

Scherer, M. J., & Craddock, G. M. (2002). Matching Person & Technology (MPT) assessment process. *Technology and Disability*, 14, 125-131.

Scherer, M. J., & Cushman, L. A. (2002). Determining the content for an interactive training programme and interpretive guidelines for the Assistive Technology Device Predisposition Assessment. *Disability and Rehabilitation*, 24(1/2/3), 126-130.

Scherer, M. J., & Glueckauf, R. (2005). Assessing the benefits of assistive technologies for activities and participation. *Rehabilitation Psychology*, 50(2), 132-141.

Scherer, M. J., & Lane, J. P. (1997). Assessing consumer profiles of 'ideal' assistive technologies in ten categories: an integration of quantitative and qualitative methods. *Disability and Rehabilitation*, 19(12), 528-535.

Scherer, M. J., Sax, C., Vanbiervliet, A., Cushman, L. A., & Scherer, J. V. (2005). Predictors of assistive technology use: the importance of personal and psychosocial factors. *Disability and Rehabilitation*, 27(21), 1321-1331.

Schifferstein, H. N. J. (1995). Contextual shifts in hedonic judgements. *Journal of Sensory Studies*, 10(4), 381-392.

Schifferstein, H. N. J., & Hekkert, P. (2008). *Product Experience*. San Diego, New York, London, Burlington: Elsevier.

Schifferstein, H. N. J., & Zwartkruis-Pelgrim, E. P. H. (2008). Consumer-product attachment: Measurement and design implications. *International Journal of Design*, 2(3), 1-13.

Schuling, J., Haan, R. d., Limbrug, M., & Groenier, K. H. (1993). The Frenchay Activities Index. Assessment of functional status in stroke patients. *Stroke*, 24(8), 1173-1177.

Science and Society Picture Library. (2010). *Science and Society Picture Library*. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://www.scienceandsociety.co.uk/>.

Science Museum. (n.d.). *Brought to life - Exploring the history of medicine*. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://www.sciencemuseum.org.uk/broughttolife/aboutus.aspx>.

Seale, J., McCreadie, C., Turner-Smith, A., & Tinker, A. (2002). Older people as partners in assistive technology research: the use of focus groups in the design process. *Technology and Disability*, 14, 21-29.

Seelman, K. D. (2001). Science and technology policy: Is disability a missing factor? In G. L. Albrecht, K. D. Seelman & M. Bury (Eds.), *Handbook of disability*

studies (pp. 663-692). Thousand Oaks, CA: Sage.

Selye, H. (1976). *The stress of life*. New York: McGraw-Hill.

Sen, A. (2002). Capability and well-being. In M. Nussbaum & A. Sen (Eds.), *The quality of life* (pp. 30-53). New York: Oxford University Press.

Sen, A. (2010). *A ideia de justiça*. Coimbra: Edições Almedina.

Serlin, D. (2006). The other arms race. In L. J. Davis (Ed.), *The disability studies reader* (2.^a ed., pp. 67-78). New York: Routledge.

Shah, S., Vanclay, F., Cooper, B. (1989). Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *Journal of Clinical Epidemiology*, 42(8), 703-709.

Shove, E., Watson, M., Hand, M., & Ingram, J. (2007). *The design of everyday life*. New York: Berg Publishers.

Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial* (3.^a ed.). Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.

Simonson, I. (1989). Choice based on reasons: The case of attraction and compromise effects. *Journal of Consumer Research*, 16, 158-174.

Sirgy, J. M. (1982). Self-concept in consumer behavior: A critical review. *Journal of Consumer Research*, 9(3), 287-300.

Skilbeck, C. E., Wade, D. T., Hewer, R. L., & Wood, V. A. (1983). Recovery after stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 46, 5-8.

Sluby, P. C. (2004). *The inventive spirit of African Americans: patented ingenuity*. Westport: Praeger Publishers.

Smart Design. (n.d.). *Denco easy grip brand identity & packaging: easy to open, easy to use*. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://www.smartdesignworldwide.com/work/project.php?id=126>.

Snaphaan, L., Werf, S. v. d., Kanselaar, K., & Leeuw, F.-E. d. (2009). Post-stroke depressive symptoms are associated with post-stroke characteristics. *Cerebrovascular Diseases*, 28(6), 551-557.

Snell, R. (1997). *Clinical neuroanatomy for medical students* (4.^a ed.). Philadelphia, New York: Lippincott-Raven Publishers.

Snow, D. A., Anderson, L., Quist, T., & Cress, D. (1996). Material survival strategies on the street: homeless people as bricoleurs. In J. Baumohl (Ed.), *Homelessness in America* (pp. 86-96). Westport: Greenwood.

Solomon, R. C. (2008). The philosophy of emotions. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (3rd ed., pp. 3-16). New York: The Guilford Press.

Spinoza, B. d. (1883/2003). *On the improvement of the understanding: The ethics; Correspondence*. Toronto: Dover Publications.

Stanley, A. (1995). *Mothers and daughters of invention: notes for a revised his-*

tory of technology: Rutgers University Press.

Starkstein, S., & Robinson, R. G. (1989). Affective disorders and cerebral vascular disease. *British Journal of Psychiatry*, 154, 170-182.

Steultjens, E. M. J., Dekker, J., Bouter, L. M., van de Nes, J. C. M., Cup, E. H. C., & van den Ende, C. H. M. (2003). Occupational therapy for stroke patients - a systematic review. *Stroke*, 64, 676-687.

Stineman, M. G., Jette, A., Fiedler, R., & Granger, C. V. (1997). Impairment-specific dimensions within the Functional Independence Measure. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 78(6), 636-643.

Storni, C. (2010). Multiple forms of appropriation in self-monitoring technology: Reflections on the role of evaluation in future self-care. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 26(5), 537-561.

Strack, F., & Mussweiler, T. (1997). Explaining the enigmatic anchoring effect: mechanisms of selective accessibility. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(3), 437-446.

Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park: Sage Publications.

Strickfaden, M., Devlieger, P., & Heylighen, A. (2009). Building empathy through dialogue. *Actas da 8th European Academy of Design Conference*, The Robert Gordon University, Aberdeen, Scotland.

Sulter, G., Steen, C., & De Keyser, J. (1999). Use of the Barthel Index and Modified Rankin Scale in Acute Stroke Trials. *Stroke*, 30, 1538-1541.

Swanson, N. H. (1940). Patente dos Estados Unidos da América N.º: US Patent 2210048.

Taylor, K., Bontoft, M., & Flyte, M. G. (2002). Using video ethnography to inform and inspire user-centred design. In W. Green & P. Jordan (Eds.), *Pleasure with products: beyond usability* (pp. 175-188). London: Taylor & Francis.

The Spinalis Foundation. (2006, 2008). *Spinalistips*. Acedido a 8 de Fevereiro de 2010, em: <http://www.spinalistips.se/?lang=en>.

Thomas, L. (2001). Disability is not so beautiful: a semiotic analysis of advertisements for rehabilitation goods. *Disability Studies Quarterly*, 21(2).

Toney, A., Mulley, B., Thomas, B. H., & Piekarski, W. (2003). Social weight: designing to minimise the social consequences arising from technology use by the mobile professional. *Personal Ubiquitous Computing*, 7(5), 309-320.

Trionic Veloped. (2010). *Veloped design story*. Acedido a 20 de Setembro de 2010, em: <http://www.veloped.info/veloped/the-history-of-veloped/>.

Tuominen, R., Tuominen, S., Suominen, C., Möttönen, T., Azbel, M., & Hemmilä, J. (2009). Perceived functional disabilities among rheumatoid arthritis patients. *Rheumatology International*, [Epub ahead of print].

Turner, A. (2002). History and philosophy of occupational therapy. In A. Turner, M. Foster & M. Johnson (Eds.), *Occupational therapy and physical dysfunction: principles, skills and practice* (5th ed., pp. 3-24). Edinburgh: Churchill Livingstone.

Turner, A. (2003). Historia y filosofía de la terapia ocupacional. In A. Turner, M. Foster & S. E. Johnson (Eds.), *Terapia ocupacional y disfunción física* (pp. 3-24). Madrid: Elsevier.

Turner, A. (2003b). La ocupación como terapia. In A. Turner, M. Foster & S. E. Johnson (Eds.), *Terapia ocupacional y disfunción física* (pp. 25-46). Madrid: Elsevier.

Vanderheiden, G. C. (1997). Design for people with functional limitations due to disability, aging, or circumstances. In G. Salvendy (Ed.), *Handbook of human factors and ergonomics* (pp. 2010-2052). New York: John Wiley & Sons.

Vanderheiden, G. C., & Vanderheiden, K. R. (1992). *Guidelines for the design of consumer products to increase their accessibility to persons with disabilities or who are aging*. Disponível em: http://trace.wisc.edu/docs/consumer_product_guidelines/consumer.htm.

Verbrugge, L. M., Rennert, C., & Madans, J. H. (1997). The Great Efficacy of Personal and Equipment Assistance in Reducing Disability. *American Journal of Public Health*, 87(3), 384-392.

Verza, R., Lopes Carvalho, M. L., Battaglia, M. A., & Messmer Uccelli, M. (2006). An interdisciplinary approach to evaluating the need for assistive technology reduces equipment abandonment. *Multiple Sclerosis*, 12, 88-93.

Voorbij, A. I. M., & Steenbekkers, L. P. A. (2002). The twisting force of aged consumers when opening a jar. *Applied Ergonomics*, 33, 105-109.

Wade, D. T. (1992). Stroke: rehabilitation and long-term care. *Lancet*, 339(8796), 791-793.

Walker, L. (2008). Equipment funding schemes - Blocking innovation? *Actas da ARATA 2008 National Conference*, Adelaide. Disponível em: http://www.arata.org.au/arataconf08/service_delivery_government_policy.html

Wellcome Images. (n.d.). *Wellcome Collection - Medical Photographic Library*. Acedido a 15 de Setembro de 2010, em: <http://images.wellcome.ac.uk/>.

Wessels, R., Dijcks, B., Soede, M., Gelderblom, G. J., & De Witte, L. P. (2003). Non-use of provided assistive technology devices, a literature review. *Technology and Disability*, 15, 231-238.

White, K., & Dahl, D. W. (2006). To be or not be? The influence of dissociative reference groups on consumer preferences. *Journal of Consumer Psychology*, 16(4), 404-414.

Whiteley, N. (1998). *Design for society*. London: Reaktion Books.

Williams, J. M. (2007). Past, present and future of assistive technology. In G. Eizmendi, J. M. Azkoitia & G. M. Craddock (Eds.), *Challenges for assistive technology* (pp. 20-26). Amsterdam: IOS Press.

Wilson, E. (1980). *Two Unpublished Fifteenth-Century Poems for Lincoln College, Oxford, MS. Lat. 141 (Vol. 225)*. Oxford: Notes and Queries.

Woodham, J. M. (1997). *Twentieth-century design* (1.^a ed.). Oxford: Oxford University Press.

World Health Organization. (1946). Constitution of the world health organization Signed at the International Health Conference, 22 Julho 1946. New York.

World Health Organization (2004). *The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)-BREF*. Geneve: World Health Organization.

World Health Organization. (2008). *The global burden of disease: 2004 update*. Geneve: World Health Organization.

Yoxall, A., Langley, J., Musselwhite, E. M., Rodriguez-Falcon, E. M., & Rowson, J. (2010). Husband, daughter, son and postman, hot-water, knife and towel: assistive strategies for jar opening. In P. Langdon, P. Clarkson & P. Robinson (Eds.), *Designing Inclusive Interactions* (pp. 187-196). London: Springer-Verlag.

Zung, W. W. K. (1965). A self-rating depression scale. *Archives of General Psychiatry*, 12(63-70).