



**Aline de Souza Aride**

**Para lembrar-me de mim:  
produtos e serviços terapêuticos para prevenção e  
reabilitação da Doença de Alzheimer em idosos  
institucionalizados**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Design.

Orientadora: Profa. Rita Maria de Souza Couto

Rio de Janeiro  
Março de 2019

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e da orientadora.

### **Aline de Souza Aride**

Graduou-se em Comunicação Visual Design pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) em 2015. Iniciou a atividade profissional como designer gráfico, com ênfase em Design Editorial, infografia e identidade visual. Atua com pesquisa e coordenação de projetos de Design Social, articulados a práticas participativas e a problemas complexos.

#### Ficha Catalográfica

Aride, Aline de Souza.

Para lembrar-me de mim: produtos e serviços terapêuticos para prevenção e reabilitação da Doença de Alzheimer em idosos institucionalizados / Aline de Souza Aride ; orientadora: Rita Maria de Souza Couto. – 2019.

257 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, 2019.

Inclui bibliografia

1. Artes e Design – Teses. 2. Doença de Alzheimer. 3. Design aberto. 4. Design Participativo. 5. Estimulação Cognitiva. 6. Instituições de longa permanência. I. Couto, Rita Maria de Souza. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Artes e Design. III. Título.

CDD: 700

Para as idosas do Bem Viver,  
pelo carinho e acolhimento.

## Agradecimentos

A Deus e à Nossa Senhora de Lourdes, por terem me dado forças para superar o cansaço físico e mental, os medos, as incertezas e as dificuldades encontradas ao longo da pesquisa.

À minha querida orientadora Rita, pelo suporte ao longo da investigação, por acreditar em mim e na pesquisa, e acima de tudo, por ser uma pessoa acolhedora, carinhosa e sábia, que tornou parte do processo muito mais leve.

À minha mãe Neuza, pela assistência emocional concedida durante a pesquisa, pelo incentivo, pelos conselhos durante toda a vida, e por ter me ensinado a ter fé e a seguir os meus sonhos e o meu coração.

À minha irmã Daniele, pelo auxílio na revisão dos meus escritos e por me escutar, me aconselhar e me encorajar nos momentos de dúvida e de desânimo.

Ao meu pai Décio, pelo amparo na revisão desta dissertação, pelo suporte emocional ao longo da pesquisa e por acreditar em mim e incentivar minhas decisões.

Ao meu noivo Leandro, por compreender as minhas ausências e a minha instabilidade emocional durante os últimos anos, pelo auxílio na confecção dos módulos imantados, pelo carinho, pelo incentivo, pela preocupação e pela companhia.

À professora Vera Damazio, pelos sábios e preciosos conselhos dados durante a qualificação e durante a minha participação no grupo de estudos LABMemo, que enriqueceram grandemente este trabalho.

À querida Olga, pelo apoio, generosidade e talento na costura das mandalas vivas e das bolas sensoriais, por estar sempre disponível e solícita em ajudar, e por tornar os meus dias mais leves e divertidos.

Aos professores, funcionários e colegas da PUC-Rio e da ESDI/UERJ, por contribuírem grandemente para a minha formação como profissional, pesquisadora e futura docente.

Aos colegas do LIDE e do LABMemo, pelas trocas de conhecimento ao longo da pesquisa.

Às idosas do Bem Viver, pelo acolhimento, pelos ensinamentos e pela confiança, substanciais para o desenvolvimento e para o sucesso desta pesquisa.

Aos instrutores, à equipe de apoio e aos administradores do Bem Viver, por me acolherem na casa e por acreditarem e confiarem na pesquisa, doando seu tempo e seus saberes.

Aos familiares das idosas participantes, por acreditarem na pesquisa e por confiarem e incentivarem meu trabalho.

À CAPES e à PUC-Rio, pelos auxílios concedidos, substanciais para o desenvolvimento desta investigação.

Aos professores que participaram da banca examinadora, pelas contribuições dadas para o aprimoramento desta pesquisa.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## Resumo

Aride, Aline de Souza; Couto, Rita Maria de Souza (Orientadora). **Para lembrar-me de mim: produtos e serviços terapêuticos para prevenção e reabilitação da Doença de Alzheimer em idosos institucionalizados.** Rio de Janeiro, 2019. 257p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Diante do cenário epidêmico das demências e do crescente envelhecimento populacional, esta pesquisa teve como foco o desenvolvimento de produtos e serviços reabilitadores e preventivos do Alzheimer para/com idosos institucionalizados. O objetivo do estudo foi melhorar a cognição e a qualidade de vida dos hóspedes, bem como valorizar seu papel social. Quanto à estrutura, a pesquisa se articulou em 5 etapas: (1) revisão bibliográfica sobre memória, processos cognitivos e Alzheimer; (2) estudo de caso no Bem Viver, que cumulou: observações das atividades, da rotina e das respostas dos idosos aos estímulos aplicados, entrevistas com os hóspedes, funcionários e familiares, e desenvolvimento de conceitos projetuais voltados à criação de produtos e serviços com foco no Alzheimer e na institucionalização; (3) cocriação de artefatos interdisciplinares e multifacetados em parceria com os profissionais da casa, amparada pela ferramenta *Card Sorting* e por um diagrama interdisciplinar; (4) implementação dos produtos e serviços pelos funcionários da casa nas atividades do Bem Viver; e (5) identificação dos resultados dos estímulos na cognição e na qualidade de vida dos idosos, mediante comparação dos dados coletados no momento inicial e final da pesquisa. No desfecho desta investigação, observou-se que os artefatos em formato aberto e as oficinas foram capazes de melhorar a orientação temporal e as habilidades de escrita e de cálculo de idosos, bem como permitiram despertar a criatividade dos hóspedes, fortalecer os laços de amizade e estimular memórias e funções mentais de indivíduos com os mais variados tipos de demência e perfis cognitivos.

## Palavras-chave

Doença de Alzheimer; Design aberto; Design Participativo; Estimulação Cognitiva; Instituições de longa permanência.

## Abstract

Arde, Aline de Souza; Couto, Rita Maria de Souza (Advisor). **Reminding me of myself: therapeutic products and services for prevention and recovery of the Alzheimer's disease among institutionalized elderly.** Rio de Janeiro, 2019. 257p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Taking into account the epidemic scenario of dementias and the increased growth of the elderly population, this research consisted of proposing products and services for both recovery and prevention of the Alzheimer's disease among institutionalized elderly. The aim of this study was to enhance cognition and the quality of life of patients, as well as promoting their social role. Regarding structure, this project was organized around 5 stages: (1) a bibliographic review on memory, cognitive processes and the Alzheimer's disease; (2) a case study at the nursing home Centro de Atividades Bem Viver that included observations of activities, routine, and the elderly responses to the stimuli applied; interviews with the guests, employees and relatives; and the development of design concepts for the creation of products and services that focused on the Alzheimer's disease and institutionalization; (3) cocreation of interdisciplinary and multifaceted artifacts in partnership with the instructors of the institution, as well as the support of Card Sorting and an interdisciplinary diagram; (4) implementation of products and services by the staff of the nursing home in the activities at Bem Viver; and (5) identification of results, with respect to cognition and quality of life, by drawing a comparison of the data gathered early and later on. At the end, it was possible to assess that the open-design objects and the workshops improved spatial orientation and also the elderly's writing and math skills, along with the guests' creative awakening, the strengthening of friendship ties and the stimulation of memories and mental functions of individuals with different types of dementia and cognitive profiles.

## Keywords

Alzheimer's disease; Open-design; Participatory design; Cognitive stimulation; Long-term care institutions.

## Sumário

1	Introdução	17
2	A Memória Humana	32
2.1.	O sujeito: identidade e memória social	35
2.2.	Categorias e funções da memória	42
2.2.1.	Memória de curto e de longo prazo	43
2.2.2.	Memória operacional ou de trabalho	43
2.2.3.	Memória explícita ou declarativa	46
2.2.4.	Memória implícita ou não declarativa	50
3	A perda da memória na Doença de Alzheimer	66
3.1.	Esquecimento senil x esquecimento patológico	68
3.2.	Evolução clínica da Doença de Alzheimer	75
3.2.1.	Fase inicial	78
3.2.2.	Fase intermediária	80
3.2.3.	Fase avançada	82
3.2.4.	Fase muito avançada a terminal	83
3.3.	Estratégias de reconversão para a preservação de hábitos na DA	88
3.3.1.	Adaptação	88
3.3.2.	Abandono	90
3.3.3.	Recomeço	92
3.4.	Registros sobre a prevalência da Doença de Alzheimer	94
3.4.1.	Fatores de risco não modificáveis	95
3.4.2.	Fatores de risco modificáveis	100
4	Um lugar para o idoso com demência	105
4.1.	Procedimentos metodológicos: estudo de caso	107
4.2.	Estudo de caso: Centro de Atividades Bem Viver	115
4.2.1.	O perfil cognitivo e a história de vida das idosas	118

4.2.1.1. Dona AL – A perfeccionista habilidosa	121
4.2.1.2. Dona CA – A falante vaidosa	123
4.2.1.3. Dona MV – A cozinheira bem-humorada	124
4.2.1.4. Dona ML – A portuguesa carinhosa	126
4.2.2. A rotina dos residentes	127
4.2.3. As atividades: observações e entrevistas	133
4.2.3.1. Terapia Ocupacional e Estimulação Cognitiva – nível cognitivo	134
4.2.3.2. Alongamento, Dança Sênior e Yoga – nível motor	136
4.2.3.3. Musicoterapia e Arteterapia – nível emocional	145
4.2.4. Conceitos projetuais para a criação de artefatos voltados ao contexto da institucionalização e do Alzheimer	153
4.2.4.1. Customização/personalização para ou pelo idoso	153
4.2.4.2. Adaptação aos múltiplos perfis cognitivos	154
4.2.4.3. Estimulação cognitiva, motora, social e/ou emocional	159
5 Design Participativo: uma ponte entre nós	162
5.1. Procedimentos metodológicos: cocriação e fase de testes	163
5.2. A cocriação interdisciplinar de produtos significativos	168
5.2.1. O processo criativo mediado por instrumentos do Design	169
5.2.2. Produtos para reabilitação e prevenção do Alzheimer	180
5.2.2.1. Terapia Ocupacional: módulos imantados multifuncionais e cubos sensoriais	185
5.2.2.2. Yoga: mandala viva, faixas e bola sensorial	203
5.3. Propostas de serviços para prevenção e reabilitação do Alzheimer: oficina de horta e oficina de culinária	215
5.4. <i>Eye tracking</i> : entendendo o processamento da memória	223
6 Conclusão	236
Referências bibliográficas	247

## Lista de figuras

Figura 1: Visualização dos pontos de interseção da Psicologia, da Neurociência e da Pedagogia que resultam no campo da Neuroeducação. Fonte: a autora, adaptado de Tracey Tokuhama-Espinosa (2011).	24
Figura 2: Cronograma de ações executadas durante o estudo de campo. Fonte: a autora.	28
Figura 3: Exemplo ilustrativo da organização dos sistemas de memória no encéfalo. Fonte: Revista Espaço Aberto – USP (2013).	33
Figura 4: Diagrama de resgate mnemônico de idosos institucionalizados e com DA, por meio do Design Participativo, da memória social e da socialização. Fonte: a autora.	36
Figura 5: Esquema ilustrativo das funções da memória. Fonte: a autora, adaptado de Izquierdo (2002 <i>apud</i> Alves, 2009).	45
Figura 6: Modelo de memória de Alan Baddeley. Fonte: a autora, adaptado de Matlin (2004).	46
Figura 7: Henry, paciente da clínica, antes e depois da experiência com música personalizada. Fonte: Cena do documentário <i>Alive Inside: A Story of Music &amp; Memory</i> (2014).	49
Figura 8: Exemplos de estimulações cognitivas que utilizam o <i>priming</i> como princípio: <i>Card Games</i> , de Rita Maldonado (2012), e estímulos fotográficos apresentados em ordem cronológica. Fonte: Rita Maldonado (2012).	51
Figura 9: Mesa espelhada. Fonte: Sean Wang (2017).	53
Figura 10: Jogo de mesa Eatwell. Fonte: Sha Yao (2014).	53
Figura 11: Casa de repouso Lantern com conceito de vila. Fonte: Lantern of Chagrin Valley.	56
Figura 12: Pulseira Bralzelet. Fonte: Diogo Alves (2012).	57
Figura 13: Jogo americano. Fonte: Rita Maldonado (2012).	58
Figura 14: Tipos de sistemas mnemônicos. Fonte: a autora, baseada em Kandel et al. (2014).	59

Figura 15: Proposta de organização das memórias explícita e implícita e de caminho do estímulo. Fonte: a autora.	62
Figura 16: Fases do Alzheimer e seus sintomas. Fonte: a autora, baseada em Carvalho; Faria (2014); Poirier; Gauthier (2016); Bento; Konkiewitz (2010); Vaz; Gomes; Bezerra (2016).	84
Figura 17: Pinturas da Ponte de Rialto, por Carolus Horn (1978 a s.d.). Fonte: Römergarten Residenz Haus Elisabeth (2016).	85
Figura 18: Autorretratos de William Utermohlen (1967 a 2000). Fonte: The Guardian (2015).	86
Figura 19: Livro Maestro Stromae e <i>Velcro Wall</i> . Fonte: DDB Brussels (2016) e Braden Young (2017).	89
Figura 20: <i>Memory Picture Phone</i> e Flipper. Fonte: The Alzheimer's Store (2017) e Flipper Remote (2018).	90
Figura 21: <i>Jelly Drops</i> . Fonte: Lewis Hornby (2018).	91
Figura 22: <i>Hug Chair</i> e Cão-esponja. Fonte: Nick Petcharatana (2017) e Lauren Lee (2017).	91
Figura 23: Objetos de estimulação tátil. Fonte: Rita Maldonado (2017).	92
Figura 24: Restaurante dos Pedidos Errados e <i>Volunteering Pilot Project</i> . Fonte: Mizuho Kudo/Yahoo Japão/Divulgação (2017) e Alzheimer's Disease International (2012).	93
Figura 25: Números de indivíduos saudáveis e demenciados por gênero e grupos etários. Fonte: a autora, baseada em Herrera et al. (2002).	95
Figura 26: Fatores de risco potencialmente modificáveis e não modificáveis. Fonte: Livingston et al. (2017).	103
Figura 27: Síntese dos conceitos estudados no Capítulo 3. Fonte: a autora.	104
Figura 28: Documento entregue aos funcionários convidados para a pesquisa. Fonte: a autora.	113
Figura 29: Página dupla do primeiro folder do documento. Fonte: a autora.	114
Figura 30: Termos de Consentimento Livre e Esclarecido dos funcionários. Fonte: a autora.	114

Figura 31: Fachada do Centro de Atividades Bem Viver. Fonte: a autora.	115
Figura 32: Área comum do Centro de Atividades Bem Viver. Fonte: a autora.	116
Figura 33: Perfil ilustrado das idosas participantes da pesquisa. Fonte: a autora.	120
Figura 34: Infográfico customizável. Fonte: a autora.	129
Figura 35: Infográfico da rotina dos hóspedes do Bem Viver em fevereiro de 2018. Fonte: a autora.	130
Figura 36: Foto aérea da atividade de Alongamento, em que se observa o uso da fita como instrumento. Fonte: a autora.	137
Figura 37: Movimentos utilizados nas coreografias da Dança Sênior. Fonte: a autora.	141
Figura 38: Posições de Yoga adaptadas pela instrutora. Fonte: a autora.	143
Figura 39: Quadros criados pelas idosas com demência em estágio avançado na atividade de Arteterapia. Fonte: a autora.	149
Figura 40: Detalhe dos quadros criados pelas idosas com demência em estágio avançado na atividade de Arteterapia. Fonte: a autora.	149
Figura 41: Diagrama interdisciplinar das atividades do Bem Viver. Fonte: a autora.	150
Figura 42: Esboço aberto da ideia “Jogo de cartas”. Fonte: a autora.	172
Figura 43: Instrutora de Yoga anotando suas ideias. Fonte: a autora.	177
Figura 44: Diagrama com as ideias da equipe multiprofissional. Fonte: a autora.	179
Figura 45: Pesquisadora e instrutora de Yoga estipulando um comprimento para as faixas. Fonte: a autora.	182
Figura 46: Instrutora de Yoga auxiliando a definir o centro do objeto. Fonte: a autora.	182
Figura 47: Instrutora de Yoga construindo uma mandala com o uso da malha. Fonte: a autora.	183
Figura 48: Relatórios das atividades, localizados no apêndice da mídia externa. Fonte: a autora.	185

Figura 49: Esquema em 3D com algumas possibilidades de encaixe das peças. Fonte: a autora.	186
Figura 50: Possibilidades de uso dos módulos imantados. Fonte: a autora.	188
Figura 51: História contada com a participação das idosas. Fonte: a autora.	190
Figura 52: Módulos customizados pelo instrutor e pelas idosas. Fonte: a autora.	190
Figura 53: Sol, Brasil e Cachorro, nas visões de Dona CA, Dona CO e Dona MA. Fonte: a autora.	190
Figura 54: Esquema de reabilitação funcional e cognitiva realizada na sessão de Terapia Ocupacional. Fonte: a autora.	191
Figura 55: Cubo sonoro interativo. Fonte: a autora.	200
Figura 56: Cubo tátil na atividade de Terapia Ocupacional. Fonte: a autora.	202
Figura 57: Mandala com o centro original sendo utilizada na atividade. Fonte: a autora.	204
Figura 58: Mandala com o centro customizado pelas idosas. Fonte: a autora.	204
Figura 59: Uso das faixas nas aulas de Yoga. Fonte: a autora.	209
Figura 60: Infográfico com os tipos de posturas exercitadas durante a aula de Yoga. Fonte: a autora.	209
Figura 61: Bola sensorial sendo manipulada por uma idosa. Fonte: a autora.	211
Figura 62: Infográfico com os tipos de posturas exercitadas durante a aula de Yoga. Fonte: a autora.	213
Figura 63: Aplicações dos produtos interdisciplinares nas aulas do Bem Viver. Fonte: a autora.	214
Figura 64: Idosa escrevendo seu nome na placa. Fonte: a autora.	217
Figura 65: Flores enfeitando o jardim da casa. Fonte: a autora.	217
Figura 66: Esquema com as recomendações para a oficina de horta. Fonte: a autora.	218
Figura 67: Biscoito com banana, aveia e ameixa prontos para serem assados. Fonte: a autora.	220

Figura 68: Dona MV comendo o biscoito. Fonte: a autora.	221
Figura 69: Esquema com as recomendações para a oficina de culinária. Fonte: a autora.	221
Figura 70: Diagrama com todas as memórias, processos cognitivos e experiências exercitados com os produtos e serviços. Fonte: a autora.	222
Figura 71: Imagem apresentada antes da calibragem do programa. Fonte: acervo pessoal.	228
Figura 72: <i>Heatmap</i> do ferro de passar roupa, capturado após a segunda calibragem de Dona CA. Fonte: acervo pessoal.	230
Figura 73: <i>Heatmap</i> do relógio, capturado após a segunda calibragem de Dona AL. Fonte: acervo pessoal.	231
Figura 74: À esquerda, toalha de mesa da casa de repouso; à direita, imagem dos azulejos portugueses. Fonte: acervo pessoal.	232
Figura 75: <i>Heatmap</i> da bailarina, capturado após a segunda calibragem de Dona ML. Fonte: acervo pessoal.	232
Figura 76: Infográfico-síntese com todas as ações desenvolvidas no período de testes. Fonte: a autora.	235

## Lista de tabelas

Tabela 1: Visão geral das etapas da pesquisa. Fonte: a autora.	29
Tabela 2: Processos cognitivos. Fonte: a autora, baseada em Matlin (2004).	63
Tabela 3: Tabela comparativa entre os sinais de alerta do Alzheimer, as alterações próprias do envelhecimento e as falhas saudáveis da memória, segundo Schacter (2001). Fonte: Alzheimer's Association (2018, p.9, tradução livre); Schacter (2001).	73
Tabela 4: Distribuição das atividades semanais. Fonte: a autora.	116
Tabela 5: Diagnóstico e perfil cognitivo das participantes da pesquisa. Fonte: a autora, baseada nos prontuários das hóspedes.	119
Tabela 6: Modalidades de reabilitação cognitiva desenvolvidas nas atividades. Fonte: a autora, baseada em Camara et al. (2009).	151
Tabela 7: Níveis cognitivos e estratégias de intervenção ambiental e comportamental. Fonte: adaptado de Mello; Abreu (2000, p.587-600) <i>apud</i> Oliveira (2012, p.94-95).	156
Tabela 8: Experiências lúdicas recomendadas para idosos com Alzheimer. Fonte: adaptado de Anderiesen et al. (2015, tradução livre).	158
Tabela 9: Os quatro níveis de criatividade. Fonte: Sanders e Stappers (2008, tradução livre).	169
Tabela 10: Correlação entre as estratégias de adaptação para produtos assistivos e as perspectivas do Design Emocional para os maiores de 60. Fonte: a autora, baseada em De Couvreur; Goossens (2011, p.9, tradução livre) e em Damazio; Ceccon; Pina (2017).	175
Tabela 11: Comparação dos resultados do MEEM. Fonte: acervo pessoal.	243

*Meus “ontens” estão desaparecendo e meus amanhãs são incertos. Então, para que eu vivo? Vivo para cada dia. Vivo o presente. Num amanhã próximo, esquecerei que estive aqui diante de vocês e que fiz este discurso. Mas o simples fato de eu vir a esquecê-lo num amanhã qualquer não significa que hoje eu não tenha vivido cada segundo dele. Esquecerei o hoje, mas isso não significa que o hoje não tem importância.*

Lisa Genova, *Para sempre Alice*

# 1 Introdução

*Todo ser vivo nasce, cresce, se reproduz e morre.* Essa sentença, recorrente em estudos sociais nas escolas, define a existência como um fluxo efêmero e sequencialmente demarcado. Devido à natureza generalista, aplicada a toda forma de vida presente no planeta, essa cadeia de ações não abrange a complexidade dos seres humanos. Nesse particular, ressaltam-se os casos em que os casais optam por não ter filhos e as fatalidades que interrompem o curso natural dos acontecimentos.

À guisa do que foi apresentado, é oportuno destacar a singularidade da vida humana. Cada indivíduo possui seu próprio roteiro, e os intervalos entre as fases descritas representam os espaços em branco, preenchidos com experiências, escolhas e vivências em sociedade. Vale destacar que, apesar de ter o livre arbítrio para conduzir algumas decisões em sua vida, o ser humano está suscetível a interferências externas que fogem ao seu controle. Essas intervenções podem ser de ordem cultural, religiosa ou mesmo biológica. A forma como cada indivíduo irá receber essas transformações, contudo, será determinada pelo estilo de vida, pelo aparato genético, pelos repertórios pessoais, entre outras características particulares.

Nessa linha, a Doença de Alzheimer (DA), um tipo de demência que promove a degeneração progressiva do sistema neurológico, consiste em apenas uma das possíveis interferências externas que mudam o curso da vida humana. Por se tratar de uma doença incurável até o momento, o indivíduo e os familiares que recebem o diagnóstico se veem compelidos a se adaptarem à nova realidade. Ao se depararem com a doença, buscam meios de minimizar a perda da memória e de contornar as alterações comportamentais. Em alguns casos, a desintegração da personalidade do doente ainda leva a família a adotar o “luto antecipado de seu ente querido” (Machado, 2012, p.17).

Com o avanço do declínio cognitivo, é natural que sejam prestadas novas assistências que vão progressivamente inibindo a autonomia e a independência

dos doentes e distanciando-os do convívio familiar. Familiares com poucos recursos ou que optam por um tratamento mais intimista mantêm os parentes em suas residências assistidos por cuidadores formais – profissionais especializados no cuidado de indivíduos dependentes – ou informais – leigos ou familiares. Já as famílias com maior poder aquisitivo ou com uma rotina inflexível geralmente encaminham seus entes queridos para casas de repouso ou para Centros-Dia, quando ainda apresentam os sintomas iniciais e intermediários, e para hospitais geriátricos em situações mais severas, de dependência integral.

Apesar de alguns indivíduos institucionalizados enfrentarem a solidão pela distância de suas residências e de seus familiares, os idosos hospedados em casas de repouso não devem ser vistos como condenados. Mesmo diante de um cenário patológico inconstante e indesejado, deve-se preservar as experiências amorosas e positivas decorrentes da aproximação com alguns de seus familiares, com a equipe da casa e com os demais hóspedes, as trocas de afeto e a conquista de novas amizades. Dessa forma, o indivíduo vivencia novas lembranças e reacende uma perspectiva de futuro por meio de ações que ressaltam o seu papel social e que fortalecem a confiança no que a vida ainda pode lhe oferecer.

Ao imergir nessa realidade, deve-se ter em mente que, apesar de a doença mascarar o ser que se encontra por trás dos sintomas e de inibir as perspectivas de futuro, é essencial criar formas de estimular o indivíduo e de trabalhar seus aspectos identitários visíveis ou latentes. Esses recursos podem aumentar a taxa de sobrevivência e melhorar o bem-estar dos enfermos.

Nesse particular, vale lembrar que o primeiro e o maior desafio ao se aprofundar no estudo da Doença de Alzheimer é enxergar o aspecto humano dos indivíduos. Assim, mais do que rotular enfermos e mitigar seus sintomas, é essencial identificar o indivíduo por trás da doença. É necessário refletir sobre as preferências do doente e sobre os hábitos atuais e anteriores à DA para, assim, especular alternativas que proporcionem uma vida digna e com qualidade ao enfermo (De Sousa, 2014).

Nesse prisma, cabe salientar que o Design é uma atividade social e interdisciplinar e, como tal, necessita aprofundar-se em relação aos diversos aspectos que envolvem a vida humana. Ademais, possui a capacidade de mapear a realidade e os seres humanos e, a partir disso, imaginar futuros possíveis capazes de transformar um cenário existente em outro mais desejável (Frascara, 2008).

Quanto às possíveis frentes de ação para contornar esse tema complexo, é importante destacar que a Doença de Alzheimer promove o declínio progressivo e irreversível das faculdades cognitivas, motoras, comportamentais e sociais, de sorte que os indivíduos que padecem dessa enfermidade devem vivenciar o tratamento holístico e integrado das funções acometidas pela doença a partir do trabalho conjunto das competências de diversas disciplinas. Nesse particular, Machado (2012, p.19) reitera que “o tratamento multiprofissional permite retardar o declínio cognitivo e funcional, tratar os sintomas da doença”, controlar as alterações comportamentais e “proporcionar qualidade de vida ao idoso”.

Além do tratamento multiprofissional, verifica-se a existência de outros caminhos passíveis de serem explorados para ampliar a qualidade de vida do enfermo, a saber: técnicas compensatórias, neurogênese e neuroplasticidade. Essas estratégias permitem a reestruturação cerebral diante de uma perda cognitiva, mesmo entre indivíduos com Alzheimer. As técnicas compensatórias são empregadas para auxiliar o doente a desempenhar de modo mais satisfatório as tarefas que dependem de funções cognitivas comprometidas. Um exemplo de estratégia compensatória é o emprego de tecnologias assistivas para ampliar a autonomia e a qualidade de vida de indivíduos em situação de vulnerabilidade física ou mental, e o uso de calendários e de anotações com lembretes para auxílio da orientação espacial e da memória recente, respectivamente. Já a neurogênese refere-se à habilidade do organismo de produzir novos neurônios durante toda a vida; e a neuroplasticidade remonta à habilidade do sistema nervoso de reorganizar “suas propriedades morfológicas e funcionais em resposta à lesão cerebral, a alterações ambientais, à estimulação e/ou treinamento” (Zanela, 2011, p.72). Todas essas estratégias, aliadas ao treino ou à reabilitação cognitiva e funcional, bem como ao tratamento multiprofissional das funções danificadas pela DA, são recursos eficazes para melhorar a qualidade de vida do enfermo, ampliar a autonomia e a independência de doentes, desacelerar o processo de declínio cognitivo e promover a resiliência de idosos demenciados.

Dessa forma, entendendo a assertividade do cuidado multiprofissional no trato de indivíduos com doenças neurodegenerativas, a capacidade da neuroplasticidade e da neurogênese de reorganizar o cérebro de indivíduos demenciados e o potencial do Design de atuar de modo interdisciplinar, de prover recursos compensatórios e de transformar realidades complexas, o objeto da

presente dissertação incide sobre produtos e serviços voltados à reabilitação e à prevenção do Alzheimer entre idosos institucionalizados, tendo como norte o tema Design e Doença de Alzheimer.

No tocante aos sintomas do Alzheimer, cabe ressaltar que estes não obedecem a um padrão uniforme, de maneira que a demência pode ser vivenciada de modos distintos entre indivíduos pertencentes a um mesmo grupo. Somando-se a isso, impende destacar que a maioria das instituições de longa permanência acomoda pessoas com perfis cognitivos distintos, sendo frequente, pois, a aplicação de atividades generalistas para grupos mistos, compostos por indivíduos com demandas e necessidades particulares. Esse cenário dificulta o tratamento personalizado de enfermos e a valorização de sua singularidade.

Diante das reflexões apresentadas, e considerando a instabilidade do quadro cognitivo e funcional de idosos com Alzheimer, a pesquisa se propôs a responder: como projetar produtos e serviços motivadores e assertivos para indivíduos com comprometimento irreversível e progressivo das faculdades intelectuais, motoras e comportamentais, inseridos em um ambiente igualmente mutável e heterogêneo, que os distancia de suas referências familiares e identitárias?

De modo a elucidar essa proposição, buscaram-se respostas para as seguintes questões norteadoras:

- Quais são os tipos de processos cognitivos e de memórias existentes no organismo humano e como esses sistemas podem ser estimulados por meio de produtos e de serviços de Design?
- Como diferenciar uma perda mnemônica provocada pelo envelhecimento de um esquecimento acarretado pelo Alzheimer?
- Quais são os sintomas da Doença de Alzheimer e como estes afetam a independência e a autonomia dos enfermos?
- Quais são os fatores de risco modificáveis e não modificáveis que influenciam na prevenção e na reabilitação da doença?
- Como as áreas afetadas pelo Alzheimer podem ser estimuladas? Quais são os tipos de reabilitações cognitivas existentes para as demências?
- Como é a rotina do idoso institucionalizado e com Alzheimer?

- Que tipos de produtos e de serviços podem atender a contextos mutáveis e heterogêneos?
- Que hábitos anteriores à Doença de Alzheimer podem ser transportados para a rotina do hóspede?

Frente ao problema e às questões apresentadas, a pesquisa teve o objetivo geral de melhorar a qualidade de vida e a cognição de idosos institucionalizados, bem como promover a resiliência desse grupo de indivíduos e valorizar seu papel social por meio de produtos e serviços interdisciplinares que atuassem na prevenção e na reabilitação da Doença de Alzheimer. Com vistas a atingir o objetivo central, tencionou-se atender aos seguintes objetivos específicos:

- Compreender os sintomas da Doença de Alzheimer;
- Identificar os tipos de reabilitações cognitivas existentes para as demências;
- Observar os idosos, o ambiente, os recursos disponíveis na casa de repouso visitada, bem como as respostas dos hóspedes aos estímulos aplicados;
- Reunir esforços da equipe multiprofissional para a concepção de soluções;
- Desenvolver produtos e serviços interdisciplinares para idosos institucionalizados; e
- Avaliar o resultado das intervenções na qualidade de vida e na cognição dos hóspedes, a partir da comparação de dados obtidos no momento inicial e final da pesquisa.

As discussões a seguir visam a justificar a relevância social e acadêmica da pesquisa diante de um cenário epidêmico das demências, que urge por investigações e contribuições no âmbito interdisciplinar do Design.

## A iminência do Alzheimer e a urgência de novos horizontes

O relatório de 2015<sup>3</sup> da Alzheimer's Disease International (ADI) avalia que haverá uma progressão substancial da demência dentro de algumas décadas. No ano de 2015, existiam 46,8 milhões de pessoas ao redor do mundo vivendo com a doença e estima-se que, em 2050, esse número chegará a 131,5 milhões. Os casos de demência crescem a cada 3,2 segundos, e os de Alzheimer, a cada 7 segundos, sendo a idade avançada apontada como o principal fator de risco para o surgimento da patologia (Alzheimer's Disease International, 2015; Poirier; Gauthier, 2016).

Devido à grande incidência epidêmica, a Doença de Alzheimer desperta enorme atenção da saúde pública. Contudo, mesmo diante de um cenário alarmante, as contribuições do Design no tocante a pesquisas científicas voltadas ao bem-estar de indivíduos com demência ainda são irrisórias no Brasil. Quando ocorrem, se debruçam na subárea do Design de Produto e de Equipamentos<sup>4</sup>.

A baixa abrangência acadêmica no Design pode ser explicada pelo distanciamento e pelo desconhecimento das possibilidades projetuais no contexto médico. Ainda, pode estar atrelada à dificuldade do designer de se projetar no lugar do enfermo, em uma realidade díspar de seu contexto social e profissional. Somando-se a isso, o escasso volume de pesquisas orientadas à organização de informações complexas, provenientes de estudos interdisciplinares, cria um ciclo deficitário com relação ao tema e dificulta o acesso e a dispersão dos dados entre pesquisadores.

Em contraste com a realidade brasileira, as pesquisas realizadas no exterior abrangem novas áreas do conhecimento, como o Design de Comunicação, o Design Gráfico, o Design de Sinalização e a Ergonomia. Na Universidade do Porto, no período de 2013 a 2014, foi proposto na Unidade Curricular de Projeto do curso de Mestrado em Design Industrial e de Produto o desafio de se projetar para idosos com demência. A disciplina, nomeada “Ensaio de Design sobre a Demência”, envolveu estudos de campo nos Lares Almeida Costa e Salvador

---

<sup>3</sup> ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL, *World Alzheimer Report 2015: The Global Impact of Dementia*, 2015.

<sup>4</sup> SOUSA, *Produto para o tratamento de idosos em estágio inicial da doença de Alzheimer*, 2015. ZANELA, *Um exercício de co-design: esboço de projeto de um jogo de estímulo de função cognitiva para práticas terapêuticas*, 2011. DUARTE, *Design e Alzheimer: desenvolvimento de*

Brandão, pertencentes à Santa Casa de Misericórdia de Gaia. Essa prática possibilitou o contato com os profissionais e com os idosos do local, e a troca de conhecimentos com estudantes da Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa. O resultado do exercício realizado na disciplina culminou na proposição de jogos, de objetos e de sistemas de orientação espacial (Lopes; Alves, 2014). Iniciativas como essa demonstram as inúmeras possibilidades de diálogo do Design com a demência e abrem caminhos para novas oportunidades de intervenção.

Diante do contexto apresentado, nota-se que o caráter interdisciplinar do Design permite a aproximação com múltiplas áreas do conhecimento e o enriquecimento das práticas científicas e profissionais. O universo da Doença de Alzheimer, permeado por estudos nas áreas da Terapia Ocupacional, da Psicologia, da Neurociência e da Educação, cria um cenário familiar e favorecedor de suas práticas interdisciplinares.

A Terapia Ocupacional e a Neuroeducação – fusão dos campos da Neurociência, Psicologia e Educação –, em especial, favorecem o estudo concomitante do ser humano e das possibilidades de estimulação cognitiva. O termo “ocupação” em Terapia Ocupacional alude a todas as atividades que ocupam o tempo das pessoas e que trazem sentido para as suas vidas (Neistadt; Crepeau, 2002); enquanto a Neuroeducação se vale do entendimento simultâneo do sistema nervoso, do comportamento e da educação, principais componentes afetados pela Doença de Alzheimer. A Figura 1 apresenta os pontos de interseção da Psicologia, da Neurociência e da Pedagogia, que originam o campo da Neuroeducação.

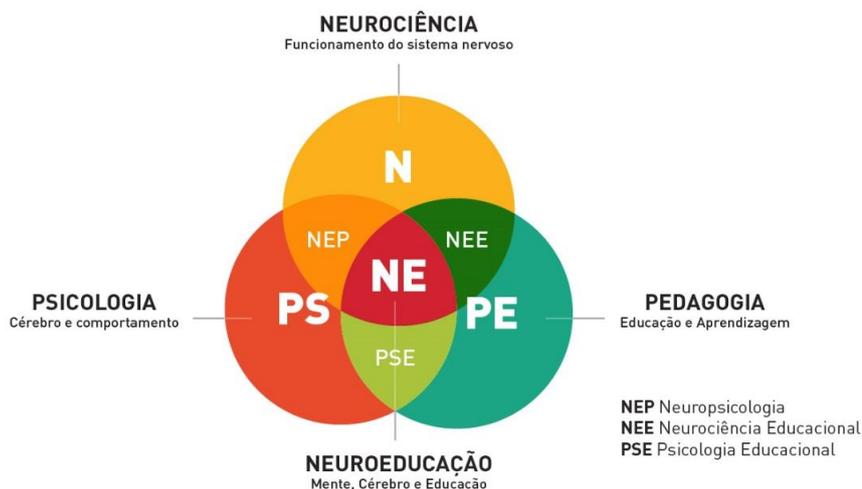


Figura 1: Visualização dos pontos de interseção da Psicologia, da Neurociência e da Pedagogia, que resultam no campo da Neuroeducação. Fonte: a autora, adaptado de Tracey Tokuhama-Espinosa (2011).

Com base na teoria apresentada, supôs-se que a união de esforços interdisciplinares do Design com os segmentos da Neuroeducação e da Terapia Ocupacional permitiria a criação de estímulos cognitivos assertivos para idosos com Alzheimer, contribuindo para a reorganização do cérebro de indivíduos com DA.

Além da alternativa mencionada, pressupôs-se que a união de esforços com a equipe multiprofissional da casa de repouso, mediada pelo Design Participativo, poderia contribuir para a geração de soluções holísticas, assertivas e particularizadas para indivíduos com DA, diminuindo o ritmo de progressão da doença e minimizando as alterações comportamentais. Essa abordagem partiu do princípio de que “a terapêutica utilizada para pessoas com DA ocorre, frequentemente, por meio de intervenções na família e nos cuidadores”, ou seja, nos indivíduos que convivem diretamente com o enfermo (Machado, 2012, p.18).

A esse argumento, acrescenta-se que as memórias advêm de construções coletivas, motivadas pelo convívio dos indivíduos com os seus pares. Sendo assim, estimou-se que a interação entre pessoas que fazem ou que fizeram parte da vida do enfermo – demais hóspedes, familiares e funcionários da casa – poderia ajudar a acender registros presentes e passados de doentes por meio do Design Participativo, da Memória Social e da socialização, como se verificará no Capítulo 2.

Ademais, acreditou-se que a implementação de atividades centradas no usuário, alinhadas ao perfil cognitivo dos hóspedes, às suas preferências, aos seus hábitos passados, bem como à ludicidade, poderia torná-las mais prazerosas para os enfermos, diminuindo os riscos de apatia, de introspecção e de confusão mental, recorrentes durante o curso da DA.

Face ao exposto, os estudos realizados nesta pesquisa justificaram sua relevância para o campo do Design pela apresentação de possíveis frentes de ação em pesquisas envolvendo o Design Participativo, o Design de Serviços, o Design Social e o Design Centrado no Usuário. Além do que, auxiliaram na diminuição das lacunas acadêmicas brasileiras com relação ao tema Design-Doença de Alzheimer, bem como constituíram práticas de relevância social com benefício à qualidade de vida de enfermos.

A seguir são apresentados os métodos, as técnicas e os instrumentos de pesquisa que nortearam esta investigação, bem como a estrutura de capítulos que ampararam as discussões teóricas e práticas da pesquisa.

### **Visão geral do método e da estrutura da dissertação**

A presente pesquisa possui abordagem qualitativa e se concentra na compreensão dos sintomas do Alzheimer, da rotina da casa de repouso, das atividades ofertadas para os hóspedes institucionalizados e com demência, das respostas dos idosos aos estímulos aplicados e de suas respectivas histórias de vida. Não obstante, tendo em vista a impossibilidade de medir dados globais a partir de um estudo de caso realizado com uma amostra minoritária e particular de indivíduos hospedados em uma casa de repouso, esta pesquisa foi complementada com registros epidemiológicos que ilustram a incidência do Alzheimer ao redor do mundo.

Durante a investigação, foram implementados diversos métodos e técnicas, cada qual com uma finalidade particular dentro do escopo da pesquisa. O momento inicial do estudo contemplou pesquisas bibliográficas, com revisões literárias de livros, artigos científicos, teses e dissertações indexadas nas áreas do Design, da Psicologia, da Neurociência, da Terapia Ocupacional, entre outras. A pesquisa bibliográfica foi essencial nessa etapa para proporcionar familiaridade da

pesquisadora com o tema e para vislumbrar possíveis frentes de ação para a resolução do problema.

O estudo de caso foi iniciado na etapa posterior à pesquisa bibliográfica e teve o intuito de reunir dados sobre os hóspedes, sobre o espaço visitado e sobre as atividades e tratamentos disponíveis para os enfermos. Nessa fase, realizaram-se observações assistemáticas, sistemáticas e participantes da rotina e das atividades da casa de repouso, assim como entrevistas semiestruturadas e não estruturadas com os hóspedes, com os familiares e com os funcionários, que permitiram determinar os primeiros conceitos projetuais para a criação de produtos e de serviços com foco na institucionalização e no Alzheimer. Em acréscimo a isso, a investigação empírica com objetivo exploratório possibilitou ampliar o entendimento da pesquisadora sobre a doença, sobre a história de vida dos hóspedes e sobre a rotina de uma casa de repouso, universo distante de seu nicho pessoal, acadêmico e profissional. Além de tais ações, o estudo realizado no ambiente de convívio dos idosos conferiu validade ecológica<sup>5</sup> à pesquisa.

O local elegido para a realização do estudo de campo foi o Centro de Atividades Bem Viver, instituição de longa permanência e Centro-Dia localizada em Vila Isabel, no município do Rio de Janeiro.

Quanto à composição da amostra de participantes, foram selecionadas para o estudo 4 (quatro) idosas moradoras do Bem Viver, com declínio cognitivo leve, intermediário e avançado e com alta aderência às atividades da casa de repouso. Desse modo, os estímulos foram entendidos como tratamentos não-farmacológicos de caráter preventivo ou reabilitador à Doença de Alzheimer. A prevenção, nesse sentido, visou a atender à heterogeneidade dos hóspedes do Bem Viver, que apresentam diversos tipos de demência e diagnósticos ainda não sacramentados da DA. Por sua vez, a reabilitação teve o papel de retardar o processo de declínio cognitivo de indivíduos com provável Alzheimer ou com comprometimento cognitivo leve, melhorando a cognição e a qualidade de vida desses sujeitos. Assim, indivíduos com DA ainda não identificada, pessoas saudáveis ou com outros tipos de demência tiveram a oportunidade de vivenciar

---

<sup>5</sup> Os estudos possuem “validade ecológica se as condições em que as pesquisas são feitas forem semelhantes ao ambiente real” (Whitley, 1996 *apud* Matlin, 2004, p.9). A validade ecológica é essencial para a compreensão dos processos cognitivos no contexto real, e os resultados dos estudos realizados sob esse princípio tendem a ser mais precisos do que os obtidos nas pesquisas laboratoriais, efetuadas em condições controladas (Matlin, 2004).

experiências preventivas e reabilitadoras, que poderiam vir a diminuir as chances de manifestação e de progressão da Doença de Alzheimer.

Haja vista a importância de se elaborar produtos e serviços centrados nas necessidades e nos interesses de indivíduos com demência, o desenvolvimento das soluções foi condicionado ao reconhecimento e à delimitação do perfil cognitivo dos hóspedes, por meio da consulta às pontuações do Mini Exame do Estado Mental e da coleta de informações adicionais como escolaridade, idade, presença de outras doenças e história de vida dos hóspedes.

Após a fase de observações e de coleta de dados, foram cocriados produtos interdisciplinares a partir de reuniões de ideação<sup>6</sup> realizadas com os funcionários da casa de repouso. Para tanto, utilizou-se a técnica *Card Sorting* para demarcar as vozes dos profissionais de diferentes áreas do conhecimento e, na sequência, as sugestões foram reunidas em um diagrama de ideias interdisciplinares.

Posterior à etapa de cocriação, desenvolveram-se os primeiros protótipos de produtos e de serviços, que foram testados nas atividades da casa de repouso pelos profissionais do Bem Viver. A natureza notadamente aplicada da pesquisa teve o objetivo de proporcionar qualidade de vida aos idosos institucionalizados e com demência, gerando impactos significativos em toda a cultura da organização a partir do envolvimento dos funcionários durante o processo de criação de produtos e serviços e de implementação dos estímulos na rotina da casa. Somando-se a isso, acrescenta-se que a investigação atuou sob as bases da pesquisa-ação, do Design Participativo, do Design Social, do design aberto e do Design de Serviços, metodologias e conceitos que serão delineados e estudados com maior profundidade nos Capítulos 4 e 5.

Vale ressaltar que os produtos e serviços desenvolvidos e testados ao longo desta investigação ainda atuaram como alternativas de tecnologia assistiva (TA), adaptadas às limitações funcionais e mentais de idosos. Esses instrumentos de TA proveram recursos compensatórios para ampliar a autonomia e a qualidade de vida de doentes, cooperando para a resiliência desses indivíduos por meio do estímulo à neuroplasticidade.

---

<sup>6</sup> A cocriação refere-se ao ato de criar soluções de Design em parceria com os usuários. Essa é uma abordagem do Design Participativo que visa a engajar os clientes no desenho de produtos, experiências e serviços assertivos e significativos. O conceito de cocriação será estudado em maior profundidade no Capítulo 5.

Ao final da pesquisa, foram identificados os resultados das soluções na qualidade de vida dos enfermos, a partir da consulta à teoria estudada nos Capítulos 2 e 3, da comparação dos dados obtidos no momento inicial e final do estudo, disponíveis em prontuários, em diários de campo e em relatórios, e da percepção subjetiva da pesquisadora quanto às reações positivas e negativas dos sujeitos estudados. Esses resultados foram apresentados e discutidos gradualmente ao longo dos Capítulos 4, 5 e 6.

No tocante à organização cronológica, cada momento do estudo de campo respeitou o cronograma a seguir:

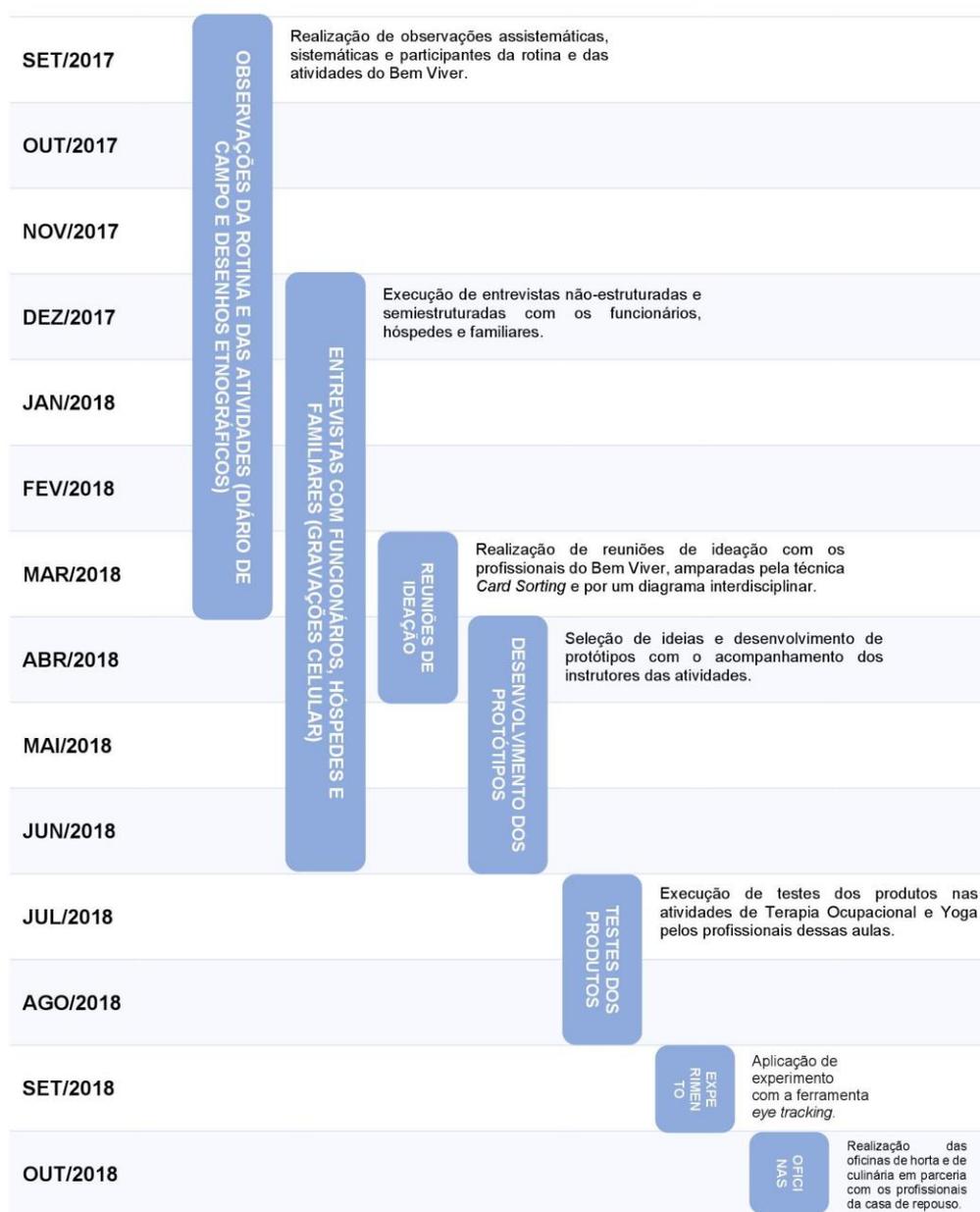


Figura 2: Cronograma de ações executadas durante o estudo de campo. Fonte: a autora.

Em suma, as decisões metodológicas que serviram de guia para esta investigação de abordagem qualitativa, natureza aplicada e objetivo exploratório encontram-se discriminadas na tabela-síntese subsequente:

VISÃO GERAL DO MÉTODO				
1ª ETAPA	2ª ETAPA	3ª ETAPA	4ª ETAPA	5ª ETAPA
<b>Pesquisa bibliográfica</b>	<b>Estudo de caso</b>	<b>Cocriação</b>	<b>Desenvolvimento e Implementação</b>	<b>Identificação de resultados</b>
Pesquisa bibliográfica a partir da revisão da literatura pertinente	Realização de pesquisa de campo no Centro de Atividades Bem Viver	Execução de reuniões de ideação com a equipe multiprofissional da casa de repouso	Desenvolvimento e implementação dos produtos e dos serviços na casa de repouso	Verificação dos resultados dos estímulos na qualidade de vida e na cognição dos hóspedes
FINALIDADE				
Compreender os processos cognitivos humanos, os sintomas do Alzheimer e os tipos de reabilitação cognitiva passíveis de serem implementados ao longo da pesquisa	Verificar a rotina dos residentes, a história de vida dos idosos, bem como as atividades realizadas pelos hóspedes e suas respostas aos estímulos aplicados	Reunir esforços da equipe multiprofissional na concepção de soluções que visem à estimulação cognitiva, motora, social e emocional de idosos institucionalizados e com demência	Desenvolver e testar os produtos e os serviços idealizados na etapa anterior nas atividades e na rotina do Bem Viver	Identificar o resultado das intervenções na qualidade de vida e na cognição dos enfermos, planejando desdobramentos futuros
INSTRUMENTOS DE PESQUISA				
Livros, artigos científicos, teses e dissertações nas áreas do Design, da Psicologia, da Neurociência, da Terapia Ocupacional, entre outras	Observações sistemáticas, assistemáticas e participantes; entrevistas semiestruturadas e não estruturadas; relatórios de pesquisa, diário de campo e desenhos etnográficos	<i>Card Sorting</i> , diagrama interdisciplinar e registros fotográficos	Observações sistemáticas e participantes, relatórios de pesquisa, diário de campo, desenhos etnográficos, registros fotográficos, filmagem e gravações de áudio	Relatórios de pesquisa, prontuários, Mini Exame do Estado Mental (MEEM), diário de campo e depoimentos dos hóspedes

Tabela 1: Visão geral das etapas da pesquisa. Fonte: a autora.

Quanto à organização, a dissertação se estrutura em 6 (seis) capítulos, descritos na seguinte sequência:

A Introdução apresenta as características básicas da pesquisa: tema, problema, questões norteadoras, objetivos específicos e geral, objeto, relevância, pressupostos, métodos e técnicas de pesquisa, e estrutura da dissertação.

O Capítulo 2 – “A Memória Humana” – aborda as relações entre identidade, memória, sociedade e cultura, e categoriza e conceitua os processos cognitivos e os diferentes tipos de memória existentes no organismo humano, correlacionando-os aos produtos e aos serviços de Design voltados para as demências.

O Capítulo 3 – “A perda da memória na Doença de Alzheimer” – concentra-se nas diferenças entre as falhas mnemônicas saudáveis e patológicas, nos sintomas verificados em cada fase do Alzheimer – inicial, intermediária, avançada e muito avançada a terminal –, nas estratégias de reconversão empregadas pelos idosos para contornar os problemas enfrentados ao longo da velhice, e nos fatores de risco modificáveis e não modificáveis associados à Doença de Alzheimer.

O Capítulo 4 – “Um lugar para o idoso com demência” – centra-se no estudo de caso realizado no Centro de Atividades Bem Viver, que contempla: as observações da rotina e das atividades da casa de repouso, as respostas dos idosos aos estímulos aplicados, as entrevistas efetuadas com os hóspedes, com os familiares e com os funcionários do local, e os primeiros conceitos projetuais para a criação de produtos e serviços voltados ao contexto do Alzheimer e da institucionalização.

O Capítulo 5 – “Design Participativo: uma ponte entre nós” – destina-se à apresentação da etapa de cocriação de produtos, realizada com os profissionais do Bem Viver; à descrição dos objetos, dos serviços e do experimento implementados na casa de repouso; e à análise das respostas dos idosos aos estímulos aplicados, embasadas pelo referencial teórico e empírico construído ao longo dos capítulos anteriores.

A Conclusão discute os resultados identificados no decorrer de todo o estudo, bem como apresenta a comparação de dados coletados no momento inicial e final da pesquisa e os possíveis desdobramentos desta investigação.

Os anexos, apêndices e vídeos produzidos, localizados na mídia externa<sup>7</sup>, apresentam o parecer favorável à realização desta pesquisa, emitido pela Comissão de Ética em Pesquisa da PUC-Rio e da Universidade Veiga de

---

<sup>7</sup> Disponível em: <<https://drive.google.com/open?id=1sLT3FtaCjIJUoTUzn05bP9PMcm-cJh6J>>.

Almeida, responsável por avaliar e aprovar o estudo na Plataforma Brasil; a Carta de Anuência, assinada pelo sócio administrador do Bem Viver; a Declaração de Isenção de Custos; o Termo de Confidencialidade; os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, entregues para os funcionários e para os familiares dos hóspedes; os relatórios da fase de testes dos produtos e serviços nas atividades de Terapia Ocupacional, de Yoga e na rotina do Bem Viver; e os vídeos compilando os melhores momentos dos testes dos artefatos nas aulas da casa de repouso.

## 2 A Memória Humana

A memória é um componente essencial para o ser humano e está presente em todas as fases da vida de um indivíduo, desde o momento em que o homem aprende a caminhar até o período em que passa a utilizar a linguagem para se comunicar. Graças à memória, é possível tecer relações sociais, reter vocabulários, convenções sociais, localizações espaciais e habilidades distintas, de modo que todo o passado, presente e futuro de um indivíduo encontram-se representados em seus sistemas. Assim, entende-se que a memória é responsável por armazenar todo o conhecimento que expressa o comportamento e a identidade. Quando se apaga a memória, se apaga o ser.

Devido à grande relevância da memória para a vida humana, compreende-se que a ausência ou o difícil acesso aos componentes mnemônicos acarreta perda da autonomia e da independência<sup>8</sup>, com consequências que afetam a execução de ações básicas do cotidiano e o convívio interpessoal. A perda ou o lapso de memória pode ocorrer em sua forma benévola, por meio de um processo denominado amnésia benéfica; ou maléfica, motivada por traumas ou patologias, como a demência.

A amnésia benigna está associada à diminuição do número de neurônios e/ou à redução da velocidade de fluxo sanguíneo na região cerebral e tende a ocorrer em pessoas mais idosas e em indivíduos jovens/adultos submetidos ao desgaste físico ou emocional: cansaço, estresse e nervosismo (Prado et al., 2007). Além da amnésia benigna, o psicólogo Daniel Schacter<sup>9</sup> (2001) provou a existência de 7 (sete) falhas passíveis de acontecerem na memória de qualquer

---

<sup>8</sup> Segundo dados divulgados no relatório “Envelhecimento ativo: uma política de saúde” (WHO, 2005, p.14), o conceito de autonomia reporta-se à “habilidade de controlar, lidar e tomar decisões pessoais sobre como se deve viver diariamente, de acordo com as suas próprias regras e preferências”. Já a independência, está atrelada à “habilidade de executar funções relacionadas à vida diária” e ao viver em uma comunidade “com alguma ou nenhuma ajuda de outros”.

<sup>9</sup> Daniel Schacter (1952-) é psicólogo americano e professor de psicologia da Universidade de Harvard. Schacter também é autor das publicações “Searching for Memory” (1996) e “The Seven Sins of Memory” (2001), vencedoras do prêmio William James Book Award da Associação Americana de Psicologia (APA).

indivíduo saudável: transitoriedade, distração, bloqueio, erro de atribuição, sugestibilidade, viés e persistência, que serão estudadas no Capítulo 3.

No tocante à amnésia acarretada por uma demência, como a Doença de Alzheimer, nota-se que a degeneração dos neurônios leva ao declínio motor, cognitivo e comportamental, prejudicando, ainda, as relações interpessoais. Com efeito, observa-se que cada componente mnemônico está armazenado em sistemas encefálicos específicos<sup>8</sup> e agrega processos cognitivos inter-relacionados. Assim, para cada tipo de memória ou de aprendizado, há uma região particular do cérebro encarregada pela sua condução (Oliveira; Bueno, 1993; Xavier, 1993; Kandel et al., 2014), tal como ilustra a Figura 3.

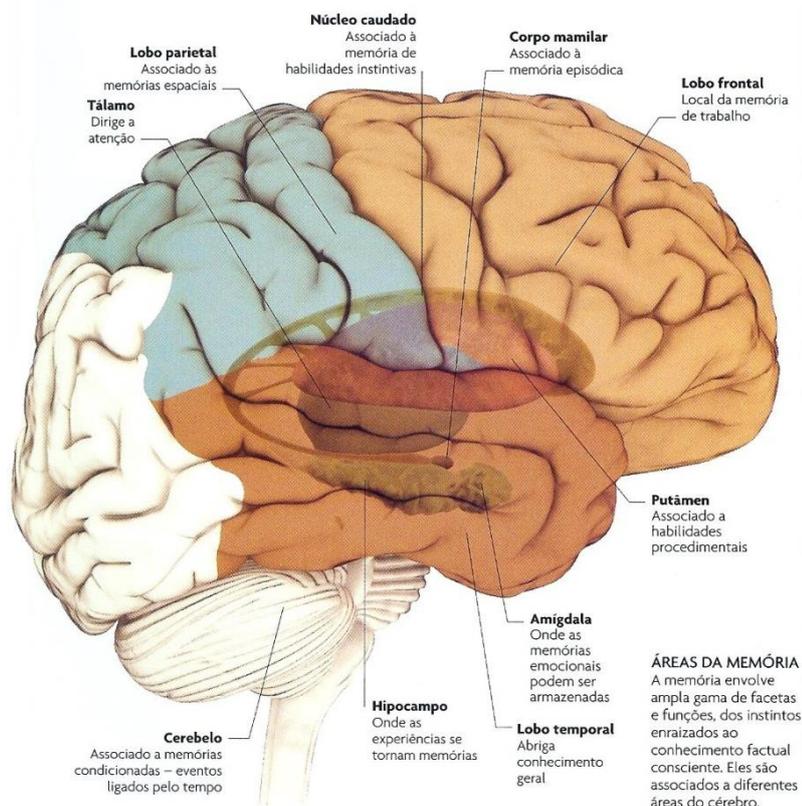


Figura 3: Exemplo ilustrativo da organização dos sistemas de memória no encéfalo. Fonte: Revista Espaço Aberto – USP (2013).

<sup>8</sup> Essa descoberta foi impulsionada pela frenologia e pelo localizacionismo, que defendiam a associação de estruturas encefálicas a funções e subfunções específicas. Mais tarde, a corrente localizacionista foi suplantada pelas ideias da Teoria do Sistema Funcional, de Lúria, que afirmava que os processos cognitivos operavam em concerto e que cada zona cerebral era responsável por contribuir com algum componente específico para o desempenho de determinada função (Toni; Romanelli; Salvo, 2005).

Diante do exposto, entende-se que um projeto de estimulação cognitiva com foco na Doença de Alzheimer deve considerar os tipos de memória existentes no encéfalo, os processos cognitivos e as suas relações com a vida humana. O designer, após entender o funcionamento desse complexo órgão vital, poderá articular estratégias específicas para as funções remanescentes, de acordo com o perfil cognitivo do enfermo.

No que tange aos tipos de memória, impende destacar que cada categoria mnêmica é fruto de experiências vividas em sociedade. Mesmo as ações praticadas individualmente, como o falar, o vestir, o escrever, entre outras, vinculam-se a saberes e a registros adquiridos no meio social. O ato de dirigir, por exemplo, definido como uma ação individual, é fruto de um aprendizado transmitido por uma cadeia de atores sociais e constantemente influenciado pelas circunstâncias do meio.

Nesse trilhar, partindo-se do princípio de que os registros mnemônicos são frutos de construções coletivas, motivadas pelo convívio do indivíduo com seus pares, o tópico 2.1 apresenta o conceito de identidade e de memória social, à luz dos autores Maurice Halbwachs<sup>9</sup> (1990), Ecléa Bosi<sup>10</sup> (1999) e Ariane Ewald e Jorge Soares<sup>11</sup> (2007). Sucessivamente, amplia as discussões entre os referidos conceitos, associando-os a temas como sociedade, cultura e imagem, com destaque para os autores Lucilia Neves<sup>12</sup> (2000) e Hans Belting<sup>13</sup> (2014). Após a compreensão do sujeito e do meio em que essas lembranças são formadas, o tópico 2.2 segue com o levantamento dos tipos de memórias que decorrem dessas

---

<sup>9</sup> Maurice Halbwachs (1877-1945) foi um importante sociólogo francês, precursor no estudo da memória no campo das Ciências Sociais. O autor, contrariando a corrente da Psicologia, que anunciava a memória como categoria exclusivamente individual, cunhou o termo “memória coletiva”, que atribuía dimensão social à lembrança.

<sup>10</sup> Ecléa Bosi (1936-2017) foi escritora, professora emérita da Universidade de São Paulo (USP) e pesquisadora conceituada da Psicologia Social no Brasil. Em seu premiado livro “Memória e Sociedade: lembranças de velhos” (1979), Bosi aproximou autores com ideias conflitantes, como Halbwachs e Bergson, em favor de uma ampla e profunda discussão sobre os diversos conceitos de memória.

<sup>11</sup> Ariane Ewald e Jorge Soares são doutores em Comunicação e Cultura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e professores adjuntos do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

<sup>12</sup> Lucilia Neves é doutora em Ciências Políticas, pesquisadora colaboradora sênior da Universidade de Brasília (UnB) e professora titular da Universidade do Distrito Federal (UDF).

<sup>13</sup> Hans Belting (1935-) é historiador de arte alemão, referência no âmbito das artes visuais e da produção imagética.

interações sociais. Com base nos ensinamentos de Eric Kandel et al.<sup>14</sup> (2014) e de Gilberto Xavier<sup>15</sup> (1993), apresenta as categorias mnemônicas e suas funcionalidades, estabelecendo relações com produtos e serviços de Design com foco na demência. Finalmente, revela os processos cognitivos necessários para o funcionamento e para o aperfeiçoamento da memória.

## 2.1.

### O sujeito: identidade e memória social

O presente tópico não tem a intenção de abordar todos os conceitos relativos à memória e à identidade e tampouco realizar uma incursão sobre os meandros do subconsciente e da psique, concernentes à Psicanálise<sup>16</sup>. A investigação percorrerá caminhos da Psicologia Social e da Sociologia, a fim de compreender os sistemas cognitivos que compõem o cérebro humano e de aproximá-los ao estofado social da memória.

Ao entender a memória e a identidade como construções influenciadas pelo aparato social, verifica-se a possibilidade de reconstruir coletivamente os fragmentos mnemônicos do sujeito com Alzheimer por meio do Design Participativo, da memória social e da socialização (Figura 4). Assim, entende-se que a união dos registros dos múltiplos atores sociais que fazem ou que fizeram parte da história do doente pode servir como ponte para as memórias afetadas, tal como alude o fragmento extraído do livro “A Memória Coletiva” (1990, p.30), do sociólogo francês Maurice Halbwachs: “(...) nossas lembranças permanecem coletivas, e elas nos são lembradas pelos outros, mesmo que se trate de eventos nos quais somente nós estivemos envolvidos, e com objetos que só nós vimos. É porque, em realidade, nunca estamos sós”.

Nesse particular, a memória será aqui defendida como uma construção do coletivo para o individual, auxiliando na recuperação do sujeito, de seus registros de vida e de sua identidade. Para tal, este tópico apresenta argumentos de

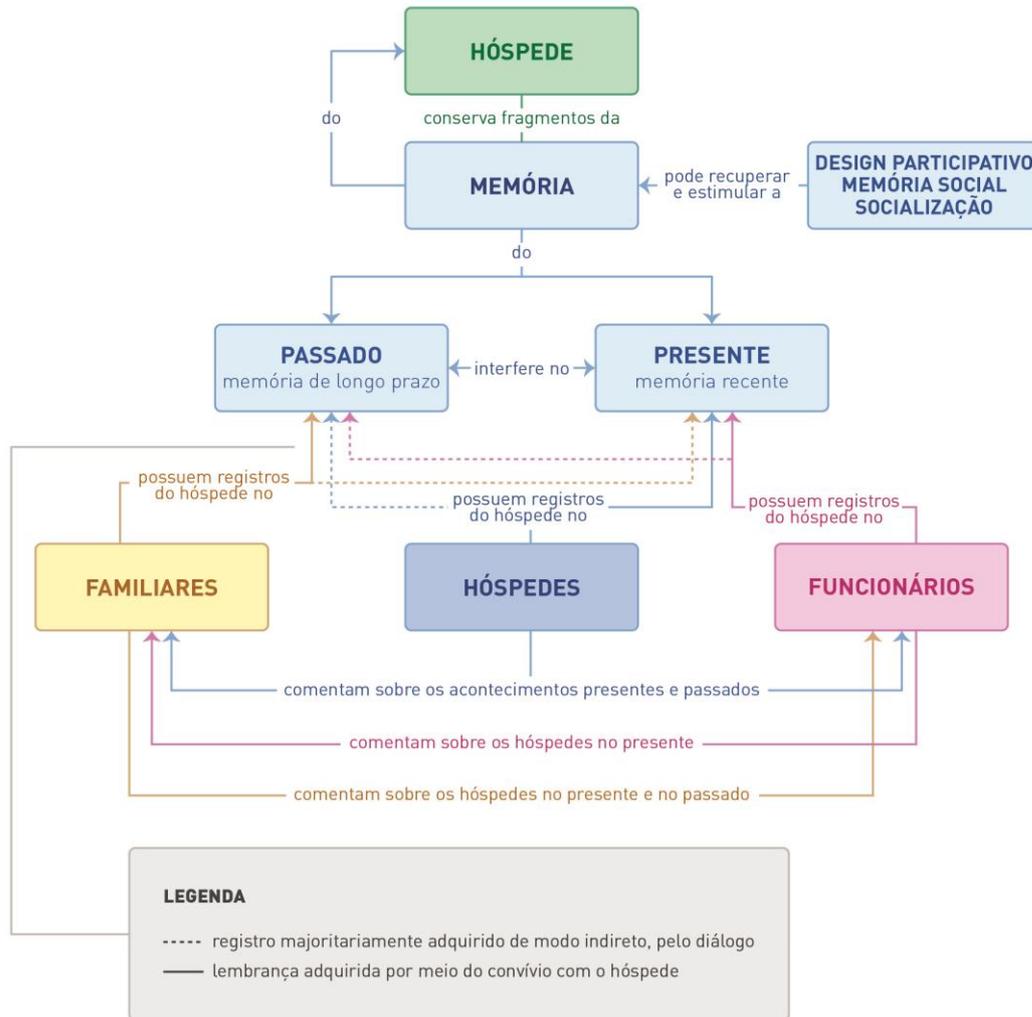
---

<sup>14</sup> Eric Kandel, James Schwartz, Thomas Jessell, Steven Siegelbaum, e A. Hudspeth são renomados pesquisadores da Neurociência. Kandel (1929-) recebeu o prêmio Nobel de Fisiologia ou Medicina em 2000.

<sup>15</sup> Gilberto Xavier é doutor em Psicobiologia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e professor associado da Universidade de São Paulo (USP). Xavier desenvolve pesquisas nas áreas de aprendizagem, memória e atenção.

<sup>16</sup> A Psicanálise se destina ao estudo da mente humana e se originou a partir das teorias de Sigmund Freud, renomado neurologista austríaco.

Halbwachs (1990), Bosi (1999), Neves (2000), Ewald e Soares (2007) e Belting (2014), de modo a discutir as relações entre memória, sociedade, cultura, identidade e imagem.



PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1712430/CA

Figura 4: Diagrama de resgate mnemônico de idosos institucionalizados e com DA, por meio do Design Participativo, da memória social e da socialização. Fonte: a autora.

Halbwachs (1990) entende a lembrança como o processo de refazer as experiências do pretérito com ideias presentes. Por meio dos chamados quadros sociais da memória, o autor destaca a influência do coletivo sobre o individual, atentando que a memória do indivíduo seria concebida e reafirmada a partir de uma interação coletivizada. Nesse particular, o autor infere que os indivíduos não são donos de suas memórias, mas testemunhas de recordações coletivas, que necessitam de socialização para serem ativadas. Por sua vez, a lembrança de um acontecimento coletivizado ocorre sob diferentes pontos de vista, de modo que os

registros grupais estão sujeitos à influência de aspectos individuais e de contextos temporais, sociais, pessoais, culturais e históricos.

A psicóloga social brasileira Ecléa Bosi, em seu livro “Memória e Sociedade: lembranças de velhos” (1999), apoiada pelos escritos de Halbwachs, complementa que a memória do indivíduo depende de seu relacionamento com os grupos de convívio – universidades, espaços públicos, condomínios – e de referências peculiares – família, casamento, trabalho. Desse modo, as pequenas comunidades em que um sujeito se insere desempenham importante papel na construção, percepção e interpretação das lembranças. Na história das sociedades, cada sujeito cumpre uma função específica dentro do amálgama da coletividade, fornecendo “informações e versões sobre si próprio e sobre o mundo no qual vive ou viveu” (Neves, 2000, p.114).

Similar aos argumentos apresentados, subjaz o pensamento de que o esforço de lembrar acontecimentos passados reporta-se aos comportamentos e às vivências atuais. Assim, a neutralidade e a fidelidade ao passado são justapostas pelas emoções e pelas particularidades do sujeito no tempo corrente, repercutindo em novas leituras e em reinterpretações abastecidas de significados recentes. Os sentimentos de terror e de tensão vivenciados durante a guerra, por exemplo, quando revisitados, podem vir acompanhados de alívio e de fé ao serem acumulados com o momento posterior ao confronto. Dessa forma, as lembranças não aparecem sozinhas, mas constituem redes mnemônicas que se combinam e que inspiram a recordação de diferentes nuances de um mesmo acontecimento. Partindo-se do pressuposto de que, ao saber o futuro, não se pode viver o presente sem ser influenciado pelo que pode vir a acontecer, não é possível visitar o passado ignorando seus desdobramentos e desassociando-o do agora.

A habilidade do ser humano de acumular e de reinventar memórias pode estar atrelada à capacidade evolutiva do homem de se munir de aprendizados e de experiências armazenadas ao longo da vida para se adaptar a múltiplos contextos sociais. Bosi (1999), ao interpretar o discurso do filósofo francês Henri Bergson, sugere que a memória, reserva crescente de experiências, teria a função de conduzir o sujeito a reproduzir comportamentos que foram bem-sucedidos no passado. A autora acrescenta que o velho seria o sujeito mais capacitado para exercer a função social de lembrar, tendo em vista seu extenso repertório de vida, repleto de experiências aglomeradas em diferentes momentos históricos e sociais.

Nessa linha, cabe ressaltar que o acúmulo de esquemas em torno de um mesmo acontecimento permite criar reservas cognitivas que, no tocante ao indivíduo com Alzheimer, podem atuar como pontes para as informações esquecidas e fornecer dicas para o resgate de registros de difícil acesso.

Complementar a esse raciocínio, entende-se que, no processo de estímulo à memória de indivíduos com Alzheimer, é imprescindível resgatar as lembranças passadas e associá-las ao tempo corrente. Por conseguinte, os registros passam a ocupar um lugar no presente, fornecendo dados para a adaptação do indivíduo a novas experiências e realidades.

Corroborando as ideias expostas, Neves (2000, 1998) destaca que a memória e a História são processos sociais construídos pelos próprios homens, pois resultam de suas experiências individuais e coletivas inscritas no seio da vida em sociedade. A memória, por seu turno, entendida como substrato da identidade, associa-se aos comportamentos e às convenções coletivas, pois mesmo o relembrar individual encontra-se imerso em contextos históricos e sociais que interferem na leitura das lembranças.

A memória, ao se revelar como fonte de informação para a História, articula-se também como esteio para a identidade, na medida em que promove o resgate das experiências compartilhadas. Por seu turno, a identidade, entendida além de seus aspectos individuais, apresenta também uma dimensão coletiva, pois retrata a inserção do homem como sujeito na construção da História, da sociedade e da cultura (Neves, 2000).

Nesse sentido, percebe-se que a memória se desenvolve em um “processo dinâmico, dialético e potencialmente renovável”, em que as marcas do passado se encontram com os anseios do presente (Neves, 2000, p.113). À vista disso, as pessoas e os momentos vividos não são congelados em função de um antes e um depois, mas são fruto de uma experiência coletiva, transformada e construída ao longo dos anos, tal como a identidade, a História e a sociedade. Os desdobramentos dos acontecimentos no espaço e no tempo influenciam a natureza das instâncias envolvidas.

Tal como a memória, o conceito de identidade pode ser entendido como uma essência compartilhada, comum a todos os indivíduos, que se forma na confluência entre as forças sociais e o si mesmo. Nesse sentido, compreende-se que, durante o processo de criação de sua singularidade, o homem “compartilha

valores e crenças de sua comunidade, mas não se afasta do seu tempo, do seu sexo e da sua condição”. Sendo assim, a identidade pessoal é ao mesmo tempo produto da sociedade e produto da ação do próprio indivíduo às forças sociais (Ewald; Soares, 2007, p.24).

Diante do exposto, é possível afirmar que a identidade está relacionada a “zonas de compartilhamento intersubjetivo”<sup>17</sup> com um grupo – time de futebol, comunidade religiosa, ambiente de trabalho, entre outros –, nas quais sempre haverá lugar para a subjetividade. Assim, a subjetividade corresponde à existência de uma essência subjacente à experiência e que designa a consciência de si (Ewald; Soares, 2007, p.24). Em uma equipe de futebol, por exemplo, os jogadores necessitam atuar em conjunto e se organizar em torno de um mesmo objetivo. No entanto, apesar de o jogo exigir uma postura coletiva, reivindica-se o protagonismo de cada jogador, responsável por uma função específica dentro do grupo. Em contrapartida, a forma como o jogador se comporta em campo pode ser influenciada pela torcida e pelas ações do adversário, configurando um retorno ao coletivo.

Por essa razão, entende-se que o ser humano, detentor de uma história pessoal, encontra-se imerso em uma história coletiva, cercada de valores sociais, e interioriza, dialeticamente, o que uma ou um conjunto de culturas lhe oferecem. Esse processo de interiorização de ideias cria laços afetivos de união entre os indivíduos e o lugar de pertencimento em que o sujeito se insere e se dedica. Nesse sentido, as ações que o ser humano realiza cotidianamente têm como base a visão de mundo da comunidade da qual faz parte (Ewald; Soares, 2007). Por essa lógica, perpetua-se a ideia de que a tarefa de examinar um grupo de indivíduos residentes em um lar para idosos deve considerar o relacionamento dos protagonistas com seu grupo de convívio, visto que o ambiente e as interações interpessoais exercem influência sobre o indivíduo e sobre suas memórias.

Desse modo, a identidade de uma pessoa não pode ser definida apenas por suas habilidades particulares, tal como acreditava o Iluminismo<sup>18</sup>, ou mesmo por

---

<sup>17</sup> Definidas por Ewald e Soares (2007) como zonas de interseção entre o homem e o meio, existentes no núcleo social. Essas zonas comportam características heterogêneas e se apresentam como um espaço social que oportuniza o exercício da subjetividade.

<sup>18</sup> O Iluminismo ou “Século das Luzes” foi um movimento ideológico e político que surgiu na Europa durante o século XVIII. Os ideais iluministas pregavam a valorização da razão e da liberdade, bem como a crença de que o avanço da ciência dependeria da ampliação do conhecimento humano.

seu comportamento real, como defendem as Ciências Sociais, mas pela forma como as habilidades intrínsecas, quando em contato com o meio, são transformadas em comportamentos. Assim, tornar-se humano também é tornar-se individual, sob a direção de padrões culturais (Geertz, 1989).

Nessa linha, nota-se que a cultura orienta a ação de uma comunidade e agrupa os homens em um único conjunto, ao mesmo tempo em que também os modela como indivíduos separados. Os sistemas de significados culturais e sociais, criados historicamente, dão forma, propósito, ordem e direção à vida humana. Por tal razão, é possível compreender que a cultura e o indivíduo atuam em uma relação dialética capaz de conferir coerência interna e externa ao homem, a partir da qual é formada a identidade pessoal (Belting, 2014).

Face aos argumentos expostos, verifica-se que os corpos humanos conjugam particularidades de ordem pessoal – sexo, idade e biografia –, com características de âmbito coletivo – ambiente, época e educação. Essa relação revela que a disposição individual coopera com a coletiva e vice-versa. Logo, o corpo individual é ainda um corpo coletivo, que armazena diferentes registros mnemônicos, responsáveis por abastecer uma ou mais culturas (Belting, 2014). Além disso, é por meio do corpo pessoal que as lembranças são fortalecidas e preservadas no âmbito social. Essas memórias, contudo, são transmitidas ao homem por meio de vivências sociais, revelando um processo dialético e interdependente entre mundo interior e exterior.

Belting (2014) defende que a memória de uma cultura não se mantém viva se não for fortalecida pela imaginação coletiva. Em outras palavras, o autor ressalta que as lembranças de uma cultura, quando dissociadas de seus significados e/ou pouco vivenciadas pela população, tornam-se recordações mortas, esquecidas pelo coletivo, tal como um aprendizado ou um idioma que não é praticado com frequência. O autor acrescenta que as culturas se renovam tanto pelo esquecimento quanto pela lembrança, em um processo retrospectivo contínuo que garante ao passado um lugar visível no presente.

O corpo do homem é, assim, o lugar das tradições coletivas, que tendem a perder sua força quando se desligam do indivíduo. Nesse quadro, ao entender o homem como ser responsável por armazenar e manter as lembranças culturais, compreende-se que a morte individual constitui uma ameaça à memória coletiva, responsável por sustentar qualquer cultura e civilização (Belting, 2014).

Belting (2014), ao desenvolver seu discurso sobre imagens internas e externas, aqui também interpretadas como lembranças pessoais e coletivas, ressalta que o mundo externo oferta experiências imagéticas que podem adquirir caráter fugaz quando desprendidas de significados. As imagens íntimas, por retratarem acepções pessoais, são consolidadas<sup>19</sup> na memória de forma mais eficaz, dificultando o esquecimento. No entanto, mesmo as lembranças em estado de latência e aparente esquecimento podem ser restituídas à recordação a partir da apresentação de uma imagem que atue como combustível para a sua recuperação.

A madalena do escritor francês Marcel Proust exemplifica o processo de resgate de lembranças por meio de uma imagem. Na lição de Proust<sup>20</sup>, a exposição a um estímulo – madalena molhada no chá – desencadeou a recordação vívida de sua infância em Combray, evocando uma memória autobiográfica com riqueza de detalhes. A memória olfativa/proustiana/involuntária, aqui também interpretada como memória de pré-ativação, recuperou registros passados por meio de acontecimentos e de vivências presentes, a partir de um código imagético particular. Entretanto, apesar de a memória proustiana conservar relações com o inconsciente e com a teoria freudiana, a origem do estímulo – madalena molhada no chá – e da própria recordação – infância em Combray – são fruto de uma vivência em sociedade, tal como alude o fragmento extraído do livro “No Caminho de Swann”, de Marcel Proust (1979, p.31):

Muitos anos fazia que, de Combray, tudo quanto não fosse o teatro e o drama do meu deitar não mais existia para mim, quando, por um dia de inverno, ao voltar para casa, vendo minha mãe que eu tinha frio, ofereceu-me chá, coisa que era contra os meus hábitos. A princípio recusei, mas, não sei por quê, terminei aceitando. Ela mandou buscar um desses bolinhos pequenos e cheios chamados madalenas e que parecem moldados na valva estriada de uma concha S. Tiago. Em breve, maquinalmente, acabrunhado com aquele triste dia e a perspectiva de mais um dia tão sombrio como o primeiro, levei aos lábios uma colherada de chá onde deixara amolecer um pedaço de madalena. Mas no mesmo instante em que aquele gole, de envolta com as migalhas do bolo, tocou o meu paladar, estremeci, atento ao que se passava de extraordinário em mim. Invadira-me um prazer delicioso, isolado, sem noção da sua causa. Esse prazer logo me tornara indiferente às vicissitudes da vida, inofensivos os seus desastres, ilusória a sua brevidade, tal como o faz o amor, enchendo-me de uma preciosa essência: ou antes, essa essência

---

<sup>19</sup> O processo de consolidação de lembranças faz parte da memória explícita e será estudada no tópico 2.2.3 da presente dissertação.

<sup>20</sup> A madalena de Proust e a memória olfativa foram retratadas no Capítulo 1 (Combray) do livro “No Caminho de Swann”, primeiro volume das sete obras que compõem o romance “Em busca do tempo perdido”, do escritor francês Marcel Proust.

não estava em mim; era eu mesmo. Cessava de me sentir medíocre, contingente, mortal.

O fragmento apresentado e a teoria de Belting (2014) demonstram a capacidade de as imagens externas evocarem lembranças internas, trazendo para o tempo presente acontecimentos carregados de registros passados. O processo de ativação mnemônica por meio de imagens e de experiências estabelece um paralelo com o trabalho do Design de criar produtos e serviços que lidam com o resgate de códigos sociais e de registros pessoais/emocionais vivenciados em sociedade.

De modo a compreender holisticamente os tipos de memórias existentes no cérebro humano e as possibilidades de intervenção e de estímulo dentro do campo do Design, o próximo tópico apresenta as categorias mnemônicas, associadas a produtos, experiências e serviços criados para indivíduos com demência.

## **2.2. Categorias e funções da memória**

Com o fito de compreender os múltiplos sistemas mnemônicos e suas respectivas funções, o presente tópico aborda as categorias da memória à luz dos ensinamentos dos neurocientistas Kandel et al. (2014) e de Xavier (1993), buscando estabelecer relações com os produtos e serviços de Design com foco na DA.

O Design, ao incorporar formas, cores e funcionalidades aos produtos e serviços, propicia a codificação e a evocação de lembranças e aprendizados, orienta convenções sociais e facilita a execução de tarefas de vida diária. Dessa forma, ao longo da discussão serão elencados alguns exemplos de produtos, serviços e experiências que utilizam estratégias de Design para estimular idosos com demência. A partir desse estudo, gerar-se-ão insumos para o desenvolvimento de soluções terapêuticas futuras, baseadas nas particularidades das diversas categorias mnemônicas.

### 2.2.1. Memória de curto e de longo prazo

A memória humana pode ser dividida em dois grandes grupos: memória de curto prazo e memória de longo prazo, os quais são intermediados por um terceiro tipo de memória, denominado operacional ou de trabalho. Entende-se por memória de curto prazo a capacidade de armazenar pequenos fragmentos de informações por um curto período de tempo (Xavier, 1993). O volume de retenção é limitado e está associado à dimensão temporal, sendo a informação rapidamente esquecida com a passagem do tempo. A ação de memorizar um número de telefone no letreiro de uma loja, antes de registrá-lo no aparelho celular, pode ser considerada um exemplo de memória de curto prazo. Na Doença de Alzheimer, nota-se, com frequência, a primazia da perda da memória recente. Nesse caso, os doentes apresentam dificuldade em reter novas informações, como nomes de pessoas recém-apresentadas e conhecimentos recém-adquiridos.

A memória de longo prazo, por outro lado, encarrega-se de armazenar grandes quantidades de informação por longos períodos de tempo ou por toda a vida de um indivíduo. O sistema se divide em memória explícita e implícita, que retêm dados de modo consciente e inconsciente, respectivamente. A memória explícita pode se subdividir em episódica e semântica; enquanto a implícita pode se fracionar em *priming* ou memória de pré-ativação, memória operacional, memória associativa e não associativa (Kandel et al., 2014). Os tópicos subsequentes objetivam elucidar esses conceitos para a melhor compreensão da singularidade desses sistemas, apresentando exemplos ilustrativos de ferramentas desenvolvidas no âmbito do Design.

### 2.2.2. Memória operacional ou de trabalho

Alguns neurocientistas como Kandel, Schwartz, Jessell, Siegelbaum e Hudspeth (2014) defendem a ideia de que a memória operacional seria parte do sistema de curto prazo. Contudo, evidências apontadas por Xavier (1993) indicam que esse tipo de memória teria a capacidade de transitar entre os componentes de curto e de longo prazo, armazenando informações por períodos variáveis de tempo, em função da utilidade dos dados. Desse modo, os processos de retenção,

distintos nos dois sistemas, bem como a relevância das informações recolhidas, explicariam a separação da memória operacional da memória de curto prazo. Enquanto a primeira seria responsável por conservar volumes variáveis de conhecimento em função da validade dos dados, a segunda estaria associada à retenção de pequenas informações, por alguns segundos, por meio de processos de atenção e ensaio.

Nesse sentido, Xavier (1993) define a memória operacional como um sistema responsável por processar tanto as informações contidas na memória de curto prazo quanto na memória de longo prazo, como o local onde o veículo foi estacionado pela última vez ou os dados necessários para a compreensão da linguagem. Segundo o autor, esse tipo de memória armazena os objetivos do processamento – encontrar o caminho até o carro ou voltar para casa – de maneira a atender a um contexto específico – localização espacial. Além de organizar a realidade, a memória operacional seria essencial para o raciocínio imediato, para a resolução de problemas e para a coordenação de comportamentos.

Em complemento a tais definições, Xavier (1993) afirma que as informações conservadas para atender a um contexto específico são efêmeras e podem ser esquecidas após a conclusão do evento. No entanto, se o dado alocado na memória operacional se revelar uma ação recorrente na vida de um indivíduo, tornando-se parte da rotina, este pode ser convertido para o sistema de longo prazo, em um processo denominado consolidação da memória<sup>21</sup>.

Apesar de divergirem quanto ao agrupamento da memória operacional no sistema de curto prazo, Xavier (1993) e Kandel et al. (2014) compartilham discursos similares no tocante às definições de memória operacional ou de trabalho. Seguindo a mesma linha de Xavier (1993), Kandel et al. (2014) acrescentam que a memória operacional é responsável por reter conhecimentos relevantes para certos objetivos e se divide em dois subsistemas: verbal e visuoespacial, ambos coordenados por um processo de controle executivo<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> O processo de consolidação da memória faz parte da memória explícita e será apresentado no tópico 2.2.3 da presente dissertação.

<sup>22</sup> O termo “controle executivo” vem sendo empregado como sinônimo dos seguintes conceitos: controle cognitivo, função executiva, viés atencional e controle de atenção. Refere-se a processos cognitivos ou a grupos de habilidades que atuam de forma integrada, planejando, gerenciando e direcionando ações voluntárias/comportamentos para o cumprimento de objetivos específicos (Rodrigues, 2011; Junior; Melo, 2011).

Na visão de Kandel et al. (2014), a estrutura verbal se encarrega de manter, conscientemente, uma informação de origem falada (linguagem fonológica), como a repetição mental de um número de telefone fornecido recentemente por uma atendente, a partir de dois componentes de processamento: armazenamento (conhecimento fonológico) e ensaio (repetição mental), visando à preservação das informações enquanto estas forem úteis ao indivíduo. A estrutura visuoespacial, por outro lado, retém imagens mentais de objetos visuais e de sua localização no espaço.

Contrária à concepção de Xavier (1993) e de Kandel et al. (2014), Izquierdo (2002 *apud* Alves 2009) afirma que a memória operacional, definida pelo autor como imediata ou de trabalho (MT), constitui o estágio inicial no qual o indivíduo recebe informações, podendo o conhecimento recém-adquirido ser seletivamente agrupado nos sistemas de curto (MCD) e de longo prazo (MLD) em função da relevância dos dados, tal como ilustra a Figura 5:

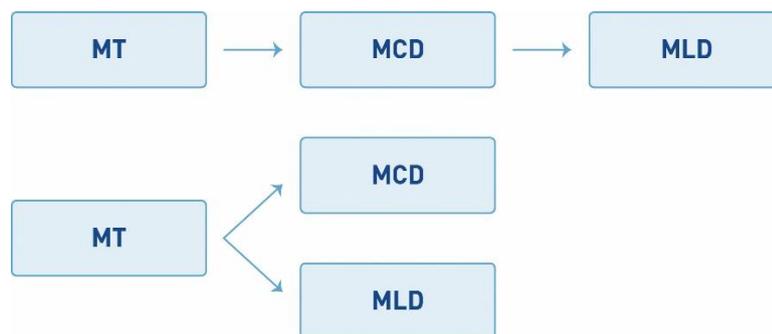


Figura 5: Esquema ilustrativo das funções da memória. Fonte: a autora, adaptado de Izquierdo (2002 *apud* Alves, 2009).

Por sua vez, o professor e psicólogo Alan Baddeley (1974 *apud* Matlin, 2004, p.61), principal estudioso da memória de trabalho, defende-a como um “sistema tripartido que conserva e manipula temporariamente as informações enquanto o indivíduo executa outras tarefas cognitivas”. De modo semelhante a Kandel et al. (2014), o autor afirma que esse tipo de memória possui três componentes: o circuito fonológico, que comporta um número limitado de sons por um curto período de tempo; o bloco de esboço visuoespacial, que retém informações visuais e espaciais; e o executivo central, que integra as informações oriundas do circuito fonológico, do bloco de esboço visuoespacial e da memória de longo prazo.

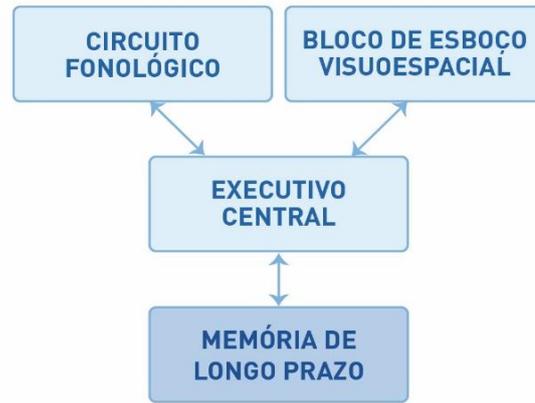


Figura 6: Modelo de memória de Alan Baddeley. Fonte: a autora, adaptado de Matlin (2004).

À conta do exposto, a presente pesquisa considerará a existência de dois grandes sistemas independentes de memória – curto e longo prazo –, intermediados por um terceiro – operacional –, defendendo a ideia de que a memória operacional ou de trabalho não seria um sinônimo da MCD, mas constituiria um processo transitório entre os sistemas de curto e de longo prazo, cuja consolidação da informação para a MLD seria determinada gradualmente em função da relevância e da persistência dos dados na rotina de um indivíduo. Assim, a informação ficaria estacionada na MT pelo tempo necessário para a conclusão do evento: meses, dias ou minutos. Se, após o término da ação, o dado não tivesse mais utilidade para o sujeito, este seria esquecido, recaindo na MCD. Por outro lado, se o acontecimento se tornasse um hábito, as informações seriam consolidadas na MLD.

Compreendidos os conceitos de curto prazo e de memória operacional ou de trabalho, assim como a posição da pesquisa com relação às noções apresentadas, o item a seguir intenciona elucidar um dos sistemas da memória de longo prazo: a memória explícita ou declarativa.

### 2.2.3. Memória explícita ou declarativa

Diferentemente da memória de curto prazo e da memória operacional, a memória de longo prazo é capaz de reter informações por vastos períodos de tempo e até mesmo por toda a vida do ser humano, sendo responsável pelo armazenamento de todo o aprendizado e vivência de um indivíduo. Seu sistema se

subdivide em dois grupos: memória explícita ou declarativa e memória implícita ou não declarativa, os quais serão estudados com maior atenção no decorrer deste capítulo.

Entende-se por memória explícita o acesso consciente e deliberado de experiências prévias em que o indivíduo tem a intenção e o domínio de evocar a informação. A esse tipo de memória estão associados os acontecimentos da vida pessoal, os fatos históricos, as datas e tudo que pode ser evocado por meio da linguagem (Kandel et al., 2014).

Na exegese de Kandel et al. (2014), a memória explícita é altamente flexível e permite o armazenamento de vários dados relativos a um mesmo evento. A lembrança de um casamento, por exemplo, envolve a recordação do vestido, da data, dos convidados, da música tocada em determinado momento da festa, dos preparativos para a cerimônia e de uma série de informações que ocorreram em diferentes momentos temporais e espaciais. A capacidade de armazenamento de múltiplos dados, concernentes a um único evento, se deve ao fato de a memória explícita ser mediada por quatro tipos de processamento, distintos entre si, porém relacionados: codificação, armazenamento, consolidação e evocação, que serão estudados mais profundamente nos parágrafos a seguir.

O processo de codificação promove a apreensão e a associação de novas informações com os dados já existentes e bem estabelecidos na memória; uma ação semelhante à criação de reservas cognitivas. Acredita-se que, para uma memória ser bem lembrada e persistir no sistema de longo prazo, a informação deve ser codificada integralmente. Quando o indivíduo está mais motivado a se lembrar de um acontecimento, o processo de codificação acontece de modo mais eficiente e expressivo. Os dados provenientes da etapa de codificação seguem para a fase de armazenamento, ficando retidos na memória por muitos anos, em um espaço quase ilimitado de acúmulo de informações (Kandel et al., 2014).

O terceiro processo, denominado consolidação, baseia-se em converter a informação efêmera e recente em estável. Essa fase é responsável por transformar as memórias operacionais habituais em memórias de longo prazo. Por fim, a etapa de evocação fundamenta-se em recuperar as informações armazenadas em diferentes locais do encéfalo, com o intuito de utilizá-las no momento presente. Admite-se que a evocação se mostra mais eficaz quando é fornecida alguma dica que direciona o indivíduo para a forma como ele deverá configurar a experiência

(Kandel et al., 2014). No processo de estimulação cognitiva de idosos com Alzheimer é comum fornecer pistas ao enfermo, como a primeira letra de um nome, para facilitar a tarefa de evocação.

Após o entendimento dos quatro tipos de processamento da memória explícita, cabe compreender as subdivisões – episódica e semântica – desse sistema para um estudo mais profundo de suas funções. A memória episódica refere-se às experiências pessoais ou autobiográficas, bem como a acontecimentos vividos ou presenciados ao longo da vida. Geralmente é utilizada para recordar registros presentes ou passados, como o dia do nascimento de um filho ou um filme visto no último final de semana. Também pode ser empregada para lembrar eventos específicos datados, presenciados de forma indireta, como o rompimento da barragem em Mariana ou o *impeachment* da presidente Dilma Rousseff, em 2016.

A memória semântica, por outro lado, abrange o conhecimento de fatos históricos, geográficos e aritméticos, estando também relacionada ao aprendizado de novas palavras e conceitos. Ao contrário da memória episódica, o conhecimento semântico não está associado ao contexto exato em que a informação foi herdada e tampouco consiste em uma experiência vivenciada direta ou indiretamente pelo sujeito, mas baseia-se em um saber adquirido por meio de terceiros, nitidamente inserido no âmbito da memória social.

Nesse particular, Kandel et al. (2014) defendem que o conhecimento geral do mundo, os fatos históricos, os conceitos, as palavras e os significados estariam distribuídos em diversas regiões do encéfalo, não havendo um único sítio de armazenamento de toda a memória semântica adquirida no decorrer da vida. Esse tipo de memória, associado ao compartilhamento de palavras e de conceitos, permite que os seres humanos estabeleçam relações sociais e se comuniquem.

Sob tal enfoque, o documentário *Alive Inside: A Story of Music & Memory*, produzido em 2014 por Dan Cohen, mostrou a realidade de pacientes com demência em lares para idosos e ressaltou a importância da introdução musical como alternativa terapêutica para esses residentes, como evidencia a Figura 7. Na película, cada interno recebeu um fone de ouvido e um aparelho de som “iPod”, contendo uma relação de trilhas sonoras que tinham significado pessoal para o indivíduo. Durante o experimento, os hóspedes readquiriram parte de sua personalidade e individualidade, reacendendo lembranças afetivas e despertando a

vontade de viver. O filme destacou, ainda, a capacidade da música de ativar diferentes tipos de memória e de processos cognitivos, como a habilidade motora, as memórias episódica e semântica, a linguagem, a percepção e a atenção, conectando os idosos ao passado e motivando-os a viver o presente.

A música, nesse contexto, funcionou como uma dica – *priming* – que os transportou para uma época remota, facilitando a evocação – processo da memória explícita – de passagens autobiográficas por meio da linguagem falada. Além disso, ressaltou o papel da memória social e musical na recuperação de lembranças de pessoas com Alzheimer, destacando a importância do emprego de estratégias de estimulação personalizadas, com foco na vivência e no perfil do idoso, para a obtenção de resultados mais assertivos.



Figura 7: Henry, paciente da clínica, antes e depois da experiência com música personalizada. Fonte: Cena do documentário *Alive Inside: A Story of Music & Memory* (2014).

O trecho a seguir, retirado do documentário *Alive Inside* (2014), ilustra a reação do paciente, antes impotente e sem memória, à terapia com música personalizada, ressaltando a importância das pistas no processo de evocação de lembranças pessoais.

Funcionária da casa: Vou tirar a música um segundo. Só para lhe fazer umas perguntas, certo?

[...]

Dan Cohen: Henry.

Henry: Sim?

Dan Cohen: Gosta do iPod? Gosta da música que está ouvindo?

Henry: Sim.

Dan Cohen: Conte-me sobre a sua música.

Henry: Bem, não estou ouvindo música agora.

Funcionária da casa: Respostas sim ou não.

Dan Cohen: Gosta de música?

Henry: Sim, adoro música. E você tocou uma bela música, belos sons.

Dan Cohen: Você tocava música quando... Gostava de música quando era jovem?

Henry: Sim, sim. Eu ia a grandes bailes e tal.

Dan Cohen: Qual era a sua música favorita quando era jovem?

Henry: Bem, eu acho... Bem, Cab Calloway era de quem eu mais gostava.  
[Henry começa a cantarolar um trecho da música]  
Dan Cohen: Qual é a sua música favorita?  
[Henry canta um trecho da música]  
Dan Cohen: Henry.  
Henry: Sim?  
Dan Cohen: Qual foi a parte favorita de sua vida?  
Henry: Minha vida? Minha parte favorita foi andar de bicicleta. Eu trabalhava na mercearia.  
Dan Cohen: O que gostava sobre andar de bicicleta?  
Henry: Era como eu fazia dinheiro.

Após a compreensão das acepções que tangem a memória explícita, o próximo tópico se destinará a estudar um segundo sistema da memória de longo prazo, classificado como memória implícita ou não declarativa. A rigor, enquanto a memória explícita pode ser evocada conscientemente, a memória implícita permanece ancorada ao inconsciente, dependente das condições originais do aprendizado. Na memória implícita, o acesso aos dados é feito de forma inconsciente, em um processo de automação progressiva, fruto de uma ação de iteração (Kandel et al., 2014).

#### **2.2.4. Memória implícita ou não declarativa**

A memória implícita pode ser produzida a partir de diferentes tipos de experiências, tais como *priming*, memória de representação perceptual ou pré-ativação; memória de procedimento ou de hábitos e de habilidades; memória associativa, subdividida em condicionamento clássico e operante; e memória não associativa, integrada pela habituação e pela sensibilização.

O *priming* consiste no aumento do reconhecimento e da percepção de uma palavra ou de um objeto após o contato prévio com dicas ou mediante rápida exposição à informação original – primeira letra de uma palavra, estímulos sensoriais e ritmo de uma música, por exemplo. Kandel et al. (2014) descreve a existência de dois tipos de *priming*: conceitual e de percepções. O primeiro – conceitual – compreende o acesso ao conhecimento semântico necessário para a execução de uma tarefa, como a primeira letra de um nome; enquanto o segundo – de percepções – atua em uma modalidade sensorial específica e opera utilizando as informações sobre a forma e a estrutura de palavras e objetos, como a madalena de Proust.

A título de exemplo, um modelo de pré-ativação utilizado em reabilitações cognitivas de idosos com Alzheimer consiste no emprego de fotos – memória episódica – e de cartões com nomes e descrições – memória semântica – para reanimar a memória de idosos com demência.

Nesse particular, a designer Rita Maldonado, percebendo a dificuldade de sua avó em reconhecer membros da família, elaborou os *Card Games* (Figura 8), cartões verbo-visuais personalizados que auxiliam idosos com demência a recordar pessoas. Além da imagem do membro da família, a designer adicionou pequenas frases explicativas e acrescentou um desafio no verso do cartão, que impulsionava a retirada da próxima carta. Os *Card Games* facilitaram o reconhecimento de familiares por meio da oferta de dicas – *priming* – associadas ao conhecimento semântico e episódico da idosa. Além disso, estimularam a linguagem escrita e falada, a percepção, o raciocínio, a resolução de problemas, a tomada de decisão, a atenção e a imaginação. Ainda, a ação de visualizar repetitivamente a frente do cartão e, em seguida, seu verso, pode ser entendida como um comportamento similar ao observado no condicionamento operante, na qual se apresenta uma pergunta – imagem – seguida de uma resposta – descrição –, de modo a formar o aprendizado. O conceito de condicionamento operante será estudado mais adiante neste tópico.



Figura 8: Exemplos de estimulações cognitivas que utilizam o *priming* como princípio: *Card Games*, de Rita Maldonado (2012), e estímulos fotográficos apresentados em ordem cronológica. Fonte: Rita Maldonado (2012).

Além do *priming*, a memória implícita envolve o aprendizado de novas habilidades motoras, perceptivas e cognitivas, por meio de ações iterativas. Quando um sujeito aprende a dirigir, por exemplo, parte de um estágio cognitivo em que sua atenção se volta sistematicamente para cada etapa necessária ao

cumprimento preciso da tarefa. Mais tarde, após familiarizar-se com os métodos, a habilidade adquirida com a prática repetitiva passa a ser executada sem muita atenção consciente, em um estágio mais autônomo e instantâneo. Paralelo a essa aceção, o aprendizado de percepções consiste na melhora da compreensão de novos sinais sensoriais a partir da associação de objetos recém-percebidos com categorias familiares, já registradas na memória (Kandel et al., 2014). Graças ao desenvolvimento de habilidades perceptuais que os indivíduos conseguem realizar a leitura em espelho, por exemplo. Importa ressaltar que a aquisição e a retenção de habilidades motoras, perceptuais e cognitivas estimula a neuroplasticidade, pois o conhecimento adquirido com o treino repetitivo transforma-se constantemente, partindo, *a priori*, do processamento consciente da ação, e culminando, posteriormente, no desempenho inconsciente da tarefa (Xavier, 1993).

A Mesa Espelhada (2017), de Sean Wang, é um exemplo de objeto que utiliza a mimese e a iteração para instruir idosos com Alzheimer a escovar seus dentes, estimulando as habilidades motoras e cognitivas do paciente (Figura 9). O falso espelho, a replicação de itens e a presença de um terapeuta, familiar ou cuidador do lado oposto da mesa possibilita o aprendizado a partir da cópia de movimentos. Um caso similar de aprendizagem de habilidades e procedimentos por mimese pode ser encontrado em cartilhas ilustradas com o passo a passo de tarefas da vida cotidiana, bem como em livros de receitas e em vídeos tutoriais. Além de estimularem a memória de hábitos e de habilidades, nota-se que esses produtos demandam o uso da percepção, da atenção e do raciocínio.



Figura 9: Mesa espelhada. Fonte: Sean Wang (2017).

A memória de hábitos e de habilidades também foi explorada pela designer Sha Yao, em 2014, por meio de um jogo de mesa assistivo (Figura 10) voltado para a alimentação autônoma de indivíduos com Parkinson e Alzheimer. O conjunto de utensílios domésticos apresenta talheres e copos ergonômicos – base emborrachada, pregas para a colocação de um guardanapo de colo e angulações de talheres e recipientes –, de modo a estimular a capacidade motora e facilitar a alimentação autônoma. Por sinal, a adoção de cores contrastantes e quentes visa a instigar o apetite por meio da percepção e do condicionamento clássico.



Figura 10: Jogo de mesa Eatwell. Fonte: Sha Yao (2014).

O condicionamento pavloviano – clássico – e o condicionamento operante integram a chamada memória associativa. Entende-se por condicionamento clássico o aprendizado gradual propiciado por relações previsíveis entre um estímulo e uma resposta. Nessa modalidade de condicionamento, escolhe-se um estímulo condicionado neutro fraco e um estímulo incondicionado forte, como um alimento, que produz uma resposta instintiva e sem aprendizado – salivação. Quando o estímulo neutro passa a ser apresentado de forma iterativa, seguido de um estímulo incondicionado, elicia-se uma nova réplica reflexiva denominada resposta condicionada (Sá; Medalha, 2001).

A fim de ilustrar as definições de condicionamento clássico apresentadas, toma-se como exemplo o experimento realizado pelo fisiologista russo Ivan Pavlov<sup>23</sup> no início do século XX. Na investigação, apresentou-se, *a priori*, um alimento – estímulo incondicionado forte – a um cachorro, que respondeu ao incentivo com salivação. Em seguida, recolheu-se a iguaria e introduziu-se um som – estímulo neutro fraco – no ambiente, o qual gerou uma resposta aleatória do animal. Logo após, passou-se então a apresentar o som seguido ao alimento e, depois de muitos ensaios, o animal já salivava apenas em resposta ao sino, indicando a formação do aprendizado e a capacidade de prever eventos – resposta condicionada (Pavlov, 1927).

O condicionamento clássico ainda opera em torno de quatro processos básicos, classificados como aquisição, extinção, generalização e discriminação. A aquisição corresponde à fase inicial de aprendizado de uma resposta condicionada. Se, nessa etapa, o estímulo neutro passar a ser apresentado inúmeras vezes desassociado ao estímulo incondicionado, a probabilidade de ocorrência de uma resposta condicionada decresce, podendo atingir o momento classificado como extinção. Essa etapa, todavia, não resulta no esquecimento da ação, mas no aprendizado de algo novo: a sinalização de que o estímulo incondicionado – alimento – não irá mais ocorrer após o estímulo neutro (Kandel et al., 2014).

Seguida a esses conceitos, a generalização corresponde à reação automática a estímulos similares após a aprendizagem de uma resposta condicionada, sem necessidade de treinamento. Nesse sentido, o animal poderia responder com

---

<sup>23</sup> Ivan Pavlov (1849-1936) foi um fisiologista russo responsável pela descoberta do condicionamento clássico a partir de experimentos com cães. Em 1904, conquistou o Prêmio Nobel de Fisiologia ou Medicina ao estudar processos digestivos em animais.

salivação ao barulho de uma chave, similar ao toque de um sino, ao associar mentalmente os dois estímulos neutros a grupos análogos. Segundo Oliveira e Jurberg (2012, p.92):

A capacidade de generalizar poupa o indivíduo de ter de reaprender a cada situação levemente diferente; quando uma criança associa que um cão faz o som “au au”, ao ver um lobo, por exemplo, irá chamá-lo também de “au au”. A generalização faz parte da própria dinâmica cerebral, constituindo um mecanismo de economia, isentando o cérebro de ter de fazer novas associações para estímulos semelhantes, usando a estimulação das mesmas áreas usadas em aprendizagem anterior.

Ao contrário da generalização, a discriminação consiste em conceder respostas diferentes a estímulos semelhantes, em um processo de compreensão das especificidades de situações análogas. No exemplo levantado por Oliveira e Jurberg (2012), entende-se que, em algum momento, a criança perceberá as diferenças entre um cachorro e um lobo e passará a denominá-los corretamente, por meio da discriminação de suas especificidades.

Sob essa ótica, a casa de repouso estadunidense Lantern, retratada na Figura 11, considerando que muitos de seus clientes viviam em áreas rurais quando jovens, elaborou um ambiente com conceito de vila, associando seus quartos a lares. Essa estratégia serviu para trabalhar tanto o condicionamento clássico quanto o resgate de memórias episódicas. Ademais, todo o conceito de vila foi amparado pelo tratamento geral do espaço, que recebeu lojas, praças, tapetes sintéticos aromatizados, que simulavam grama, e um teto digital, que reproduzia o céu e auxiliava os hóspedes a regularem seus relógios biológicos, mesmo no interior do edifício.



Figura 11: Casa de repouso Lantern com conceito de vila. Fonte: Lantern of Chagrin Valley.

Nessa linha, o designer Diogo Alves, percebendo a dificuldade de cuidadores residenciais em administrar medicamentos para idosos com Alzheimer, elaborou um equipamento de assistência domiciliar com cromoterapia. A pulseira Bralzelet, destacada na Figura 12, visava a promover uma relação de confiança entre o cuidador e o idoso com Alzheimer, facilitando a administração medicamentosa. O cuidador, ao tocar a pulseira do paciente, criava uma alteração cromática que funcionava como elemento identificador e afetivo. A partir da associação entre esses estímulos, o paciente não mais interpretava o profissional como uma ameaça, permitindo a administração dos medicamentos transdérmicos.



Figura 12: Pulseira Brazelet. Fonte: Diogo Alves (2012).

Analisando a teoria de condicionamento clássico de Pavlov, o psicólogo norte-americano Skinner<sup>24</sup> desenvolveu o conceito de condicionamento operante, que consiste na associação de um comportamento específico a um evento reforçador positivo ou negativo. No experimento laboratorial que validou a sua teoria, Skinner criou uma caixa de condicionamento alocando um rato com fome em seu interior. À medida que o animal executava um comportamento específico, este resultava em uma recompensa, em um estímulo reforçador positivo. Segundo Kandel et al. (2014), a partir de aprendizados anteriores ou com a investigação do compartimento ao acaso, o animal acabaria pressionando a alavanca e recebendo, logo em seguida, um reforço positivo – alimento. Com o tempo, passaria a pressioná-la com mais frequência, principalmente ao sentir fome, indicando o aprendizado. Assim, o condicionamento operante pode ser entendido como a exposição única ou repetitiva a um tipo de estímulo.

Nessa linha, o jogo americano exibido na Figura 13, elaborado em 2012 pela designer Rita Maldonado, pode ser percebido como um exemplo de objeto que lida com o condicionamento operante e com a memória de hábitos e de habilidades. Nessa ferramenta, o comportamento específico de colocar/encaixar os utensílios nos locais demarcados, a partir da associação ao seu contorno, resultaria em um reforço positivo relacionado ao êxito na combinação de formas com utensílios de cozinha, bem como na organização da mesa de modo autônomo. Além disso, por lidar com a capacidade motora e com a habilidade de arrumar

uma mesa, a peça também estimula a memória de procedimento, bem como a percepção, a atenção, o raciocínio, a tomada de decisão e a resolução de problemas.

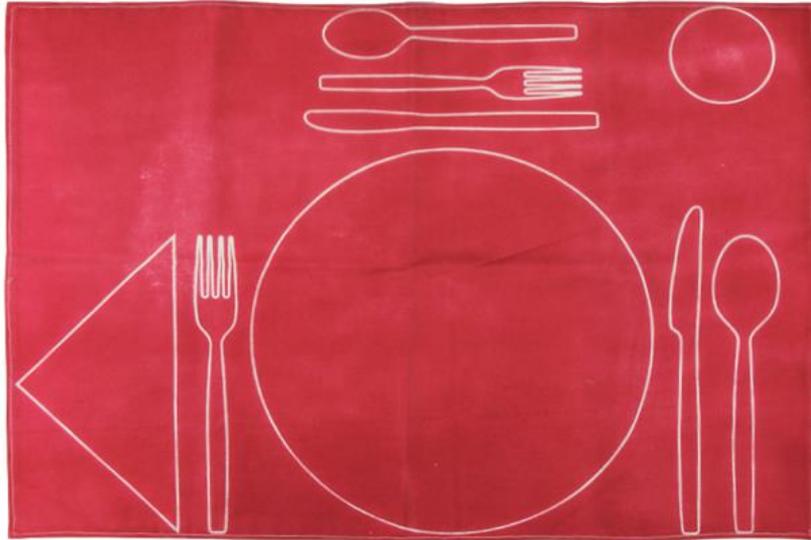


Figura 13: Jogo americano. Fonte: Rita Maldonado (2012).

Diante das definições de condicionamento clássico e operante apresentadas, pode-se ressaltar que, enquanto o condicionamento clássico fomenta a capacidade de resposta de um reflexo a um estímulo, o condicionamento operante envolve o comportamento espontâneo e preditivo entre uma ação e a sua consequência, sem um estímulo identificável. Nesse contexto, os comportamentos operantes não são determinados em função de outro estímulo, mas podem ser reforçados a partir de consequências positivas ou negativas. Quando as ações resultam em recompensas, o comportamento tende a se repetir; no entanto, quando as escolhas implicam resultados aversivos para o indivíduo, estas tendem a se extinguir (Kandel et al., 2014).

Estudados os conceitos de *priming*, memória de habilidades e de procedimentos e memória associativa, resta compreender um quarto conceito da memória implícita, reconhecido como memória não associativa. Esta modalidade mnemônica se subdivide em dois tipos de comportamentos: habituação e sensibilização. A habituação refere-se à redução de uma resposta a um estímulo

---

<sup>24</sup> Burrhus Skinner (1904-1990) foi um psicólogo norte-americano que se dedicou ao estudo do comportamento e do aprendizado. A obra de Skinner introduz o conceito de condicionamento operante.

inócuo repetitivo. A capacidade de abstrair os ruídos dos carros ao caminhar pela rua pode ser entendida como um exemplo desse tipo de comportamento, em que as pessoas tendem a se acostumar com a presença do barulho inofensivo, não respondendo de maneira aversiva. Na sensibilização, em contrapartida, há uma resposta imediata e acentuada a estímulos intensos ou nocivos – um beliscão ou uma cobra. Um estímulo sensível tem, ainda, a capacidade de cancelar os efeitos de habituação em um processo denominado desabituação (Kandel et al., 2014).

Para fins de categorização e de organização dos conceitos apresentados, a Figura 14 sintetiza os tipos de memória estudados ao longo deste capítulo.



Figura 14: Tipos de sistemas mnemônicos. Fonte: a autora, baseada em Kandel et al. (2014).

A partir dos estudos das categorias mnemônicas, observou-se que os sistemas de memória explícita e implícita costumam ser utilizados simultaneamente durante muitas experiências de aprendizagem. Complementar a essa lógica, Kandel et al. (2014) explicam que a formação de novas memórias implícitas depende de diferentes combinações de componentes do sistema nervoso e opera em paralelo com as estruturas da memória explícita. Além disso, uma repetição constante e frequente pode transformar um aprendizado explícito em implícito. O ato de dirigir um automóvel, por exemplo, exige lembranças conscientes que, se repetidas com frequência ao longo dos anos, podem se transformar em um domínio motor automático e inconsciente.

Cabe ressaltar que a memória explícita ou declarativa sofre danos severos na Doença de Alzheimer (Prado et al., 2007). Desse modo, o doente na fase avançada perde a capacidade de se lembrar de fatos da vida cotidiana, relativos à memória episódica, e desenvolve sintomas como afasia – perda vocabular –, associados à

memória semântica. Assim, a evocação intencional de informações pessoais e históricas torna-se uma tarefa difícil para o enfermo, requisitando o uso de gatilhos que reacendam os dados armazenados na memória explícita.

A profusão de soluções de Design centradas na memória implícita, apresentada no tópico 2.2.4, indica que algumas estratégias de estimulação cognitiva consistem no resgate inconsciente de informações, com o fito de estabelecer pontes para os registros episódicos e semânticos em declínio. Os exemplos trazidos neste capítulo, como a madalena de Proust e a terapia com música personalizada, demonstraram que os dados armazenados na memória explícita, inacessíveis de forma consciente pelo indivíduo, puderam ser recuperados pela memória implícita. Porém, apesar de a memória não declarativa ter sido utilizada como porta de entrada para o estímulo, a forma e o conteúdo das soluções se originaram no meio social e carregam significados explícitos.

A capacidade da memória implícita de estimular indivíduos com perda mnemônica foi amplamente estudada pela neuropsicóloga canadense Brenda Milner<sup>25</sup>, em 1962. Nessa época, Milner descobriu que seu paciente Henry Gustav Molaison (H.M.), com quadro de amnésia anterógrada<sup>26</sup>, apesar de não conservar a recordação consciente de pessoas, lugares e objetos recentes, era capaz de adquirir novas habilidades motoras, perceptuais e cognitivas, atualmente associadas à memória implícita (Kandel et al., 2014).

Geralmente, pessoas com amnésia anterógrada não têm um desempenho muito efetivo em testes de memória explícita que envolvem evocação e reconhecimento, no entanto, se saem melhor em tarefas de memória implícita, que contemplam ações perceptuais ou cognitivas (Matlin, 2004).

Segundo Kandel et al. (2014, p.1293), grande parte da identidade de um indivíduo e de suas ações é dirigida pela memória implícita. Essa afirmação equipara-se à teoria da Psicanálise, que defende que muitos processos mentais são executados de forma inconsciente e que o indivíduo muitas vezes “não consegue explicar o que motiva suas ações”. Corroborando os argumentos expostos, Kandel

---

<sup>25</sup> Brenda Milner (1918-) é uma neuropsicóloga canadense premiada, pioneira no estudo da neurociência cognitiva e referenciada, por alguns estudiosos, como a precursora no campo da neuropsicologia

<sup>26</sup> A amnésia anterógrada consiste na incapacidade de formar novas memórias e pode estar associada à lesão bilateral da amígdala e do hipocampo ou a uma consolidação fraca ou ineficientes da memória (Izquierdo, 1989).

et al. (2014, p.1295), ao apresentarem o discurso de Freud<sup>27</sup>, ressaltam que o homem não está consciente da maior parte dos processos mentais que envolvem seus hábitos e os aspectos subjacentes à sua personalidade, razão pela qual grande parte do processamento mental humano é feito de forma inconsciente.

Kandel et al. (2014, p.1295), dando continuidade à teoria freudiana, apresentam dois sentidos para o termo “inconsciente”: inconsciente reprimido ou dinâmico e inconsciente aplicado a hábitos e habilidades motoras e perceptivas. O inconsciente dinâmico não atinge a consciência, graças a mecanismos de defesa do organismo, como a repressão. Já o inconsciente aplicado a hábitos e habilidades motoras e perceptuais enquadra-se na compreensão atual de memória implícita.

Similar ao raciocínio de Kandel et al. (2014), Bocchi e Viana<sup>28</sup> (2012, p.494) complementam que “o inconsciente reprimido freudiano encontraria uma correspondência funcional nas estruturas da memória explícita”, enquanto o inconsciente não reprimido – hábitos e habilidades motoras, perceptivas e cognitivas – teria “sua própria organização autobiográfica” na memória implícita.

Refletindo sobre os conceitos apresentados ao longo deste capítulo, é possível concluir que a memória explícita, associada ao conhecimento de mundo, à linguagem e aos acontecimentos da vida pessoal, é formada a partir de convenções sociais e de experiências vivenciadas na coletividade. Portanto, a memória declarativa pode ser entendida como um produto da memória social. Por outro lado, a memória implícita, que lida com o acesso inconsciente de dados, aproxima-se à noção de inconsciente não reprimido de Freud. Simultaneamente, os exemplos e os conceitos apresentados revelaram que a memória implícita pode ser utilizada como ponte para o acesso de registros autobiográficos de pessoas com Alzheimer, permitindo a recuperação de acontecimentos de natureza explícita, tal como ilustra a Figura 15.

---

<sup>27</sup> Sigmund Freud (1856-1939) foi um neurologista austríaco de reconhecida importância, responsável pela teoria da Psicanálise.

<sup>28</sup> Josiane Bocchi e Milena Viana são psicólogas, com Pós-Doutorado em Psicologia pela Universidade de São Carlos e em Biociências pela Universidade de São Paulo, respectivamente.

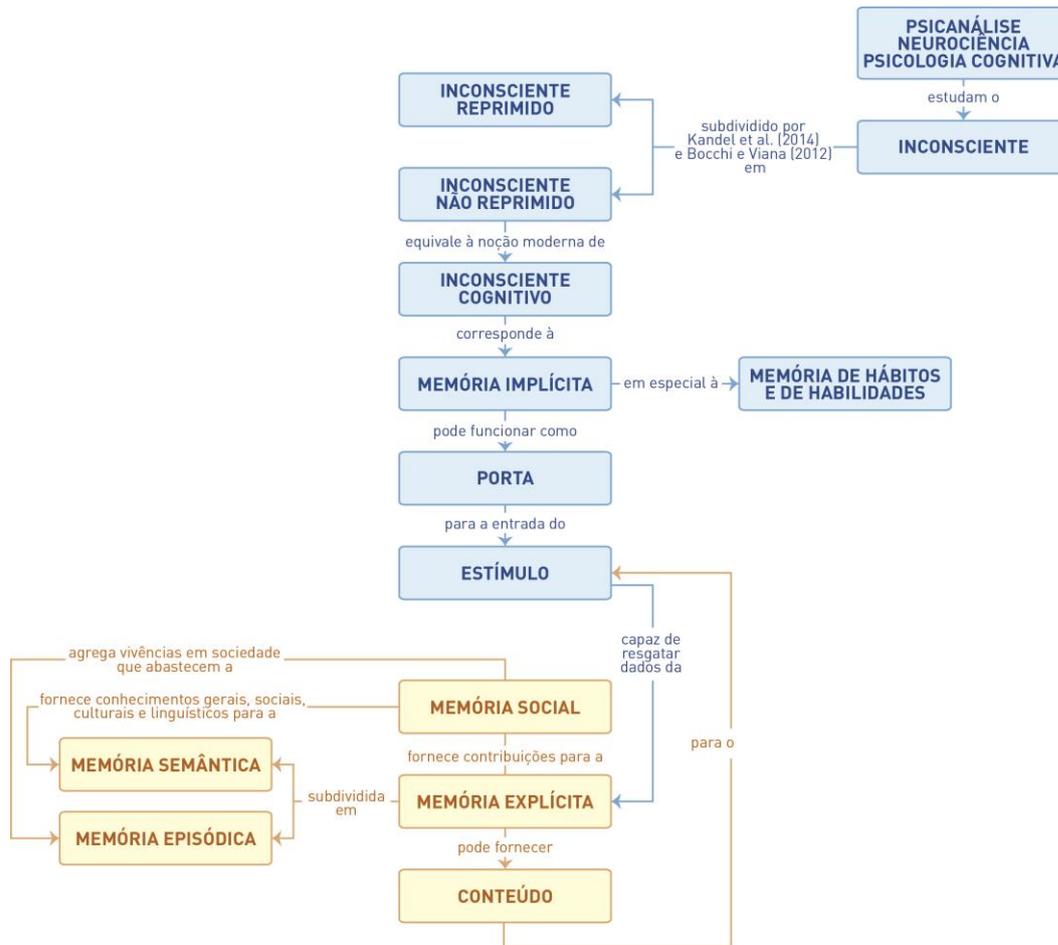


Figura 15: Proposta de organização das memórias explícita e implícita e de caminho do estímulo. Fonte: a autora.

A memória, tal como a atenção, a percepção, a imaginação, a linguagem, a resolução de problemas, a criatividade, o raciocínio e a tomada de decisão, integra os chamados processos cognitivos. A cognição ou atividade mental é uma área da psicologia que coordena diversos processos mentais, acionando-os cada vez que o indivíduo adquire novas informações, armazena, transforma e aplica esses dados. A memória influencia e é influenciada por esses processos inter-relacionados, que facilitam seu desempenho e que estimulam a codificação, a consolidação e a evocação de lembranças. Os processos cognitivos, com exceção da memória, foram sintetizados na tabela a seguir, à luz dos ensinamentos transmitidos pela psicóloga Margaret Matlin, no livro “Psicologia Cognitiva” (2004).

Processos cognitivos	Descrição
Atenção	<p>A atenção é uma “concentração de atividade mental” que permite que o indivíduo ignore interferências externas irrelevantes, processe determinados estímulos perceptivos de modo mais completo e se prepare para receber novas informações. A atenção pode ser dividida ou seletiva, e automática e controlada. O processamento automático é empregado em tarefas fáceis, compostas por itens familiares; e o processamento controlado, em tarefas difíceis, integradas por itens não familiares. O processamento automático é paralelo e permite que o indivíduo lide com dois ou mais itens ao mesmo tempo. Já o processamento controlado é serial, possibilitando a percepção de um item de cada vez. A atenção dividida ou distribuída normalmente ocorre automaticamente e utiliza o processamento paralelo. Já a atenção seletiva ou focalizada exige o processamento controlado e serial (Matlin, 2004, p.35). A atenção seletiva pode ser potencializada pelos seguintes fatores: cores vivas, tamanhos avantajados, persistência e interação, conteúdo emocional, originalidade e novidade, contraste e movimento (Malim, 1994).</p>
Percepção	<p>A percepção é um processo cognitivo que utiliza o “conhecimento prévio dos indivíduos para reunir e interpretar os estímulos registrados pelos sentidos”. A percepção é utilizada, principalmente, no reconhecimento de objetos e na atenção. O reconhecimento de um objeto é facilitado pelo contexto em que o estímulo ocorre, pelos conhecimentos prévios e pelas experiências do sujeito, e consiste em “identificar um arranjo complexo de estímulos sensoriais”, definidos como distais – objeto real – ou proximais – “informações registradas nos receptores sensoriais” –, e associá-los a um rótulo armazenado na memória (Matlin, 2004, p.22-23).</p> <p>O reconhecimento de objetos centra-se no processamento <i>bottom-up</i> – processamento impelido pelo estímulo – e no <i>top-down</i> – processamento impelido pelo conceito, que atuam de forma coordenada (Matlin, 2004).</p>
Imaginação	<p>A imaginação consiste em representar mentalmente “estímulos que não estão fisicamente presentes no momento”. Essa tarefa cognitiva é empregada na resolução de problemas matemáticos e espaciais, no planejamento mental, e nas práticas que exigem criatividade. A imaginação é especialmente útil na criação de imagens mentais e de mapas cognitivos, auxiliando, também, na construção de cenários de narrativas textuais e de visões de futuro de determinados acontecimentos (Matlin, 2004, p.127).</p> <p>As imagens mentais podem ser armazenadas em dois tipos de códigos: o analógico ou o proposicional. No código analógico, também denominado representação imagética ou representação pictórica, há uma analogia entre o objeto real e a imagem mental, de modo que a representação conserva características visuais equivalentes ao objeto físico, aproximando-se à percepção. Por seu turno, no código analógico, também intitulado representação descritiva, a representação abstrata se aproxima à linguagem e geralmente atua como rótulo verbal na descrição de imagens mentais oriundas de formas físicas complexas (Matlin, 2004).</p>
Linguagem	<p>A linguagem envolve uma série de processos cognitivos inter-relacionados e é essencial para o aprendizado e para a comunicação e interação sociais. A compreensão de uma sentença, por exemplo, depende da codificação da voz do falante ou do texto impresso; do acesso ao significado das palavras na memória semântica; da compreensão das regras sintáticas; e da percepção da entonação do falante, que determinará se a fala é uma pergunta ou uma afirmação (Matlin, 2004).</p> <p>A percepção, nesse contexto, permite que o indivíduo ouça ou leia palavras; a memória de trabalho favorece o armazenamento do estímulo pelo tempo necessário ao processamento e à interpretação de seu significado; e a memória de longo prazo estabelece relações entre o</p>

material já codificado na lembrança e o estímulo recém-adquirido (Matlin, 2004).

Por sua vez, a linguagem escrita envolve múltiplas tarefas cognitivas como “atenção, memória, imaginação, conhecimentos básicos, metacognição, leitura, resolução de problemas, criatividade, raciocínio e tomada de decisão”, as quais se desenvolvem em três fases: planejamento, geração de sentenças e revisão. Além disso, a escrita sofre influência do ambiente social e físico, bem como de fatores motivacionais (Matlin, 2004, p.222).

#### Resolução de problemas

A resolução de problemas é empregada quando se deseja atingir determinado objetivo, mas não se vislumbra imediatamente o caminho mais adequado para alcançá-lo. Um problema possui três componentes: estado inicial, obstáculos e estado-meta, e sua compreensão está intimamente relacionada à atenção às partes relevantes e aos conhecimentos básicos de uma pessoa. A atenção é especialmente importante porque limita a competição de pensamentos que podem dividir o raciocínio de um indivíduo (Matlin, 2004).

A resolução de problemas se baseia em heurísticas – estratégias ou atalhos que normalmente levam o indivíduo a uma solução correta. As três heurísticas tradicionalmente empregadas nesse processo cognitivo são: heurística da subida de morro, heurística de meios e fins, e heurística da abordagem da analogia (Matlin, 2004).

Além das heurísticas, cabe ressaltar que os diagramas são recursos especialmente eficazes na resolução de problemas e na tomada de decisões, pois ajudam a liberar espaço na memória de trabalho e a organizar o pensamento (Matlin, 2004). Os mapas mentais são exemplos de diagramas que oferecem, ainda, suporte à criatividade.

#### Criatividade

A criatividade se baseia no pensamento divergente e atua como um componente da resolução de problemas, pois demanda a imaginação de soluções novas, originais e úteis, capazes de transformar um estado inicial em um estado-meta. “A inteligência, o conhecimento, a motivação, o ambiente estimulador, o estilo adequado de pensamento e a personalidade condizente” são atributos essenciais para um indivíduo trabalhar de maneira criativa (Matlin, 2004, p.253).

#### Raciocínio

O raciocínio dedutivo, a resolução de problemas e a tomada de decisões estão inter-relacionados e integram o tópico do pensamento. O pensamento é definido como uma atividade que “ultrapassa as informações dadas”, fazendo com que o indivíduo manipule os dados disponíveis no meio e utilize seu conhecimento prévio para “resolver um problema, chegar a uma conclusão sobre uma tarefa de raciocínio dedutivo ou tomar uma decisão” (Matlin, 2004, p.261).

O raciocínio dedutivo pode sofrer influência de alguns fatores intrínsecos e extrínsecos ao indivíduo. Quando um problema envolve a negação do antecedente ou do consequente, por exemplo, as pessoas tendem a levar mais tempo na avaliação das proposições e tornam-se mais propensas a cometer erros. Por outro lado, quando os problemas envolvem sentenças afirmativas, conceitos concretos, elementos cotidianos, realistas e familiares, bem como imagética elevada, as pessoas tendem a resolvê-lo mais rápido e com mais exatidão do que o fariam com os problemas teóricos abstratos (Matlin, 2004).

#### Tomada de decisão

A tomada de decisão refere-se à avaliação e à escolha de caminhos entre diversas possibilidades. Ao tomar decisões, as pessoas costumam empregar heurísticas de modo a eleger alternativas assertivas. Contudo, as heurísticas nem sempre são utilizadas de maneira adequada, o que leva o indivíduo a tomar decisões equivocadas. Os três tipos mais comuns de heurísticas utilizadas na tomada de decisão são representatividade, disponibilidade e ancoragem e ajuste (Matlin, 2004).

Somando-se a isso, sabe-se que as informações básicas e a formulação de uma questão, expressas pelo efeito de enquadramento, também podem influenciar a tomada de decisões. Por exemplo, um rótulo que afirma que

---

um produto tem 80% de carne magra tem efeito mais positivo na tomada de decisão do que uma embalagem que traz o dizer “20% de gordura” (Matlin, 2004, p.283), tendo em vista que as pessoas lidam melhor com as informações positivas do que com as negativas.

---

Tabela 2: Processos cognitivos. Fonte: a autora, baseada em Matlin (2004).

Diante do conteúdo apresentado, o presente capítulo se destinou a compreender as principais estruturas responsáveis pela formação de registros presentes e passados, pelo armazenamento de conhecimentos gerais e específicos do ser humano e pela formação da identidade. Esses estudos mostraram-se essenciais para fornecer insumos para o desenvolvimento de estímulos alinhados ao perfil cognitivo de idosos com Alzheimer.

Devido ao fato de os indivíduos pertencerem a grupos de convívio relativamente diferentes, de se exporem a estímulos particulares e de desenvolverem habilidades motoras ao seu modo, cada cérebro é modificado de forma ímpar. Essas alterações, bem como a composição genética única, estruturam a “base biológica da individualidade” (Kandel et al., 2014, p.1293). Os indivíduos com Alzheimer, além de possuírem componentes identitários únicos e pertencerem a comunidades de destino particulares, conservam atributos biológicos próprios. Desse modo, o estudo das características e dos sintomas da Doença de Alzheimer pode fornecer importantes indícios para a compreensão desses enfermos e de suas necessidades. Por essa razão, o próximo capítulo se concentrará no entendimento da perda da memória na DA e no estudo de possíveis estratégias de reconversão de indivíduos com demência, apresentando as fases de declínio cognitivo, os sintomas da doença e os fatores de risco modificáveis e não modificáveis.

### 3

## A perda da memória na Doença de Alzheimer

O processo de transição demográfica, iniciado nas últimas décadas e crescente em todo mundo, introduziu uma nova ordem às estruturas sociais e trouxe consigo demandas e desafios renovados para o futuro. Segundo o relatório da Organização das Nações Unidas (2015), estima-se que, em 2030, a população acima dos 60 anos suplantará o percentual de indivíduos de 0 a 9 anos. Paulatinamente, em 2050, o número de idosos chegará a 2,1 bilhões, ultrapassando o grupo formado por pessoas de 10 a 24 anos. Esses índices ressaltam a importância do cuidado continuado para atender às novas demandas e paradigmas da saúde, minimizando o risco de doenças entre os mais velhos.

Cabe ressaltar que o envelhecimento se manifesta de forma heterogênea em todos os indivíduos e recebe influência de uma série de fatores intrínsecos, tais como gênero, idade e personalidade, e extrínsecos, como os núcleos comunitários, social e familiar, que acompanham os seres humanos desde o nascimento até a morte. Além disso, esse processo reflete as decisões tomadas ao longo da vida, concernentes à alimentação, à realização de exercícios, à educação e à constituição familiar e social. Acredita-se que, quanto mais saudável e ativo for o idoso no decorrer dos anos – tanto física como mentalmente –, mais saúde terá na velhice.

Apesar de existirem inúmeras medidas preventivas para a manifestação de doenças e de demências a partir dos 60 anos, elencadas ao final deste capítulo, nem todos os indivíduos estão imunes a patologias como o Alzheimer. Existem fatores de risco não modificáveis, como a idade, o gênero, o aparato genético e a etnia, que podem influenciar o diagnóstico. Nesse sentido, deve-se ter especial atenção ao aumento da população idosa no Brasil e no mundo, a fim de que sejam prevenidas e tratadas possíveis enfermidades, como a demência, assegurando à população um envelhecer com dignidade e com qualidade de vida.

O termo “demência” é utilizado para designar uma série de patologias que interferem na memória e na capacidade cognitiva de indivíduos, acarretando

graves prejuízos na execução de atividades de vida diária<sup>29</sup>. A Demência Vascular, o Mal de Parkinson e a Demência com Corpos de Lewy representam alguns tipos de demências passíveis de serem desenvolvidas ao longo da vida (Alzheimer's Association, 2018). A Doença de Alzheimer é a modalidade mais comum desse grupo de enfermidades que, quando comparada às demais, se manifesta mundialmente em 34% de demenciados na faixa abaixo dos 65 anos e em 55% na faixa acima dos 65 anos (Carvalho; Faria, 2014).

Os casos mundiais de demência crescem a cada 3,2 segundos e, no território nacional, podem afetar cerca de 1,6 milhões de pessoas em 2020. Em 2050, a estimativa é de que existam 131,5 milhões de diagnósticos ao redor do mundo, associados principalmente ao envelhecimento populacional (Alzheimer's Disease International, 2015; Burlá et al., 2013).

Vale lembrar que, apesar de a idade avançada ser um dos fatores de risco para a ocorrência da Doença de Alzheimer, a patologia não se manifesta apenas na velhice. Nos Estados Unidos, aproximadamente 200 mil cidadãos abaixo dos 65 anos têm Alzheimer (Alzheimer's Association, 2018). Esses casos de demência, denominados Alzheimer precoce, embora apresentem baixa abrangência estatística, quando comparados ao Alzheimer desenvolvido após os 65 anos, revelam a existência de outros fatores de risco que carecem da atenção de pesquisadores e de estudiosos sobre o assunto. Nesse sentido, o exame dos sintomas e das condições de risco modificáveis e não modificáveis permite a tomada de medidas de promoção à saúde e de ações preventivas e reabilitadoras<sup>30</sup> para indivíduos com Alzheimer ou com potencial de desenvolver a doença.

Entre os sintomas conhecidos, é sabido que pessoas com demência estão sujeitas a enfrentar problemas com a memória recente, com a guarda de objetos pessoais, com a administração de contas e de pagamentos, e com a localização temporal e espacial (Alzheimer's Association, 2018).

Além do prejuízo à autonomia e à qualidade de vida da população, a demência acarreta grande impacto socioeconômico em famílias e em governos. Os

---

<sup>29</sup> As atividades de vida diária (AVD) subdividem-se em básicas, instrumentais e avançadas, e compreendem desde tarefas que implicam o autocuidado até a resolução de problemas e a socialização. Esses conceitos são detalhados no tópico 3.2.

<sup>30</sup> O conceito de reabilitação refere-se à capacidade do cérebro de se regenerar. Quando utilizado no contexto de uma deficiência adquirida, não significa um retorno à condição original, mas remonta à capacidade do cérebro de encontrar ou criar novos caminhos que permitam o desempenho de determinada habilidade (Zanela, 2011).

gastos mundiais com a doença já ultrapassam 818 bilhões de dólares e estimou-se que os custos chegariam a 1 trilhão de dólares em 2018. Esses números indicam a importância de um despertar dos governantes e da população para o problema. A demência precisa ser entendida como um caso de saúde pública, a fim de que suas consequências possam ser superadas em todos os setores sociais (Alzheimer's Disease International, 2015).

Devido à carência de esclarecimentos e de programas educativos que informem à sociedade sobre a doença e sobre os possíveis tratamentos preventivos e reabilitadores, criou-se um sentimento de distanciamento, de temor e de recusa diante de uma demência provável. Alguns indivíduos ainda apresentam dificuldade em identificar precocemente novos casos na família, confundindo os sintomas iniciais com esquecimentos saudáveis enfrentados pela população idosa. Essa prática protela o início do tratamento e acelera o processo de declínio.

Desse modo, a fim de distinguir a perda saudável da memória, comum ao processo de envelhecimento, de uma falha mnemônica patológica ocasionada por uma demência, o presente capítulo se propõe a estabelecer contrapontos entre as duas vertentes. A partir dessas análises, foi possível compreender em que circunstâncias a pesquisa de campo deveria se concentrar, com o fito de trabalhar as falhas associadas ao Alzheimer sem desviar a atenção para situações saudáveis e comuns na vida de todos os indivíduos. De mais a mais, o capítulo se dedica ao estudo dos sintomas encontrados nas quatro fases da doença – inicial, intermediária, avançada e muito avançada a terminal –, à luz de teorias provenientes da Neurociência, da Medicina e da Psicologia, bem como de registros estatísticos envolvendo as variáveis gênero, idade e fatores genéticos.

### 3.1.

#### **Esquecimento senil x esquecimento patológico**

O psicólogo e pesquisador brasileiro Daniel Groisman<sup>31</sup>, no artigo “A velhice, entre o normal e o patológico” (2002), coloca à prova a compreensão da Doença de Alzheimer como epidemia e sugere a criação de um mercado em torno do envelhecimento. Sob o discurso de diversos estudiosos como Georges

---

<sup>31</sup> Daniel Groisman é psicólogo e doutor em Serviço Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Canguilhem (1978)<sup>32</sup>, Carole Haber (1986)<sup>33</sup> e Lawrence Cohen (1995)<sup>34</sup>, o autor levanta questões culturais e sociais que questionam a profusão de diagnósticos de DA e o entendimento da velhice como uma doença progressiva.

Em seu estudo, Groisman (2002) ressalta a dificuldade por parte da Gerontologia de estabelecer fronteiras entre a saúde e a doença nas idades mais avançadas. A saúde é geralmente associada à juventude, enquanto o envelhecimento é interpretado como sinônimo de doença, medido pelo grau de degeneração acarretado aos tecidos, aos órgãos e às funcionalidades de um indivíduo.

A dificuldade em delimitar as margens entre o saudável e o patológico na velhice também esteve presente no relato de Lawrence Cohen (1995) sobre a percepção da Doença de Alzheimer na Índia. No artigo “Toward an Anthropology of Senility: Anger, Weakness, and Alzheimer’s in Banaras, India”, Cohen (1995) narra sua experiência em um congresso internacional, ocorrido em Zagreb, em 1988. Na ocasião, um antropólogo indiano apresentou seu trabalho sobre longevidade de idosos em uma tribo no nordeste da Índia e, durante a etapa de perguntas, Lawrence (1995, p.314-315, tradução livre) contou que:

Um antropólogo americano perguntou ao conferencista qual era a prevalência de demência entre os idosos da tribo. O palestrante, no entanto, pareceu não entender a pergunta. O americano repetiu-a, variando as palavras: “Demência senil? Doença de Alzheimer?”. O conferencista, que tinha apresentado questões profundas sobre a antropologia e o emergente campo da gerontologia na Índia, pareceu ter pouca familiaridade com os termos. Outros antropólogos na plateia, a maioria da Europa, do Canadá e dos Estados Unidos, se juntaram à discussão, tentando explicar algo que, para eles, era óbvio. Os termos fluíam pelo ar, até que um empolgado participante exclamou: “velhos loucos!”. A atenção da audiência voltou-se irritadamente para o novo participante. Asseguraram que “velhos loucos” certamente não era o que eles queriam dizer. Como gerontólogos, eles estavam se referindo à uma doença biológica específica. [...] “Estamos nos referindo”, falou um outro participante, à “senilidade”. “Ah, senilidade”, exclamou o antropólogo indiano, enquanto notava que a plateia parecia finalmente relaxar. “Mas veja”, e ele pacientemente sorriu, “não há senilidade nessa tribo”.

---

<sup>32</sup> Georges Canguilhem (1904-1995) foi um filósofo e médico francês, fundamental no desenvolvimento da epistemologia das Ciências Humanas.

<sup>33</sup> Carole Haber é professora de História, decana da Escola de Artes Liberais da Universidade de Tulane e autora do livro “Beyond Sixty-Five: The Dilemma of Old Age in America’s Past”.

<sup>34</sup> Lawrence Cohen é um professor e antropólogo americano, que se dedica ao estudo da medicina, da saúde e do corpo.

O relato apresentado evidencia que mesmo os fenômenos biológicos e a própria noção de velhice podem ser interpretados de formas diferentes em determinadas culturas e meios sociais. Os contrastes entre o entendimento da patologia nos mundos ocidentais e orientais revelam a existência de um conflito moral entre os dois povos. Além disso, as opiniões contraditórias com relação à demência e à Doença de Alzheimer sugerem que a percepção da doença atua em um processo dialógico, que envolve tanto o idoso quanto o sujeito que o define como diferente, podendo ser fruto de interpretações sociais e culturais ancoradas a realidades distintas (Groisman, 2002; Cohen, 1995).

A Doença de Alzheimer foi descoberta como patologia em 1907, por meio do estudo de um caso conduzido pelo médico alemão Alois Alzheimer<sup>35</sup> com uma paciente de 51 anos<sup>36</sup>. Na investigação, foi possível constatar que o Alzheimer se tratava de uma doença e não de uma consequência do envelhecimento. Na época, havia pouco interesse científico e visibilidade em torno da descoberta, e a patologia era vista por alguns psiquiatras, a exemplo de Emil Kraepelin<sup>37</sup>, como uma condição pré-senil, dada a dificuldade de separar o processo do envelhecimento dos primeiros sinais de demência (Groisman, 2002).

Apenas no final da década de 1970 a doença passou a adquirir visibilidade, apoio científico e conotação de epidemia. Com o crescimento do número de idosos, impulsionado pela Medicina Preventiva e por programas de promoção da saúde, toda pessoa acima dos 60 anos tornou-se vítima potencial da patologia (Groisman, 2002). Na época, os diagnósticos de Alzheimer ainda eram prováveis ou presumíveis, podendo um laudo preciso ser emitido apenas após exames anatomopatológicos realizados com o óbito do paciente. Em virtude disso, Groisman (2002) entende que se criou em torno do Alzheimer uma epidemia de diagnósticos e não necessariamente de novos casos.

Nesse trilhar, o autor afirma que as pequenas dificuldades e os desvios da velhice passaram a ser cada vez menos tolerados, transformando-se em patologias

---

<sup>35</sup> Alois Alzheimer (1864-1915) foi um renomado psiquiatra alemão, responsável pela descoberta da Doença de Alzheimer, também conhecido como Mal de Alzheimer, no ano de 1907.

<sup>36</sup> Alois Alzheimer iniciou o estudo de caso com a paciente Auguste Deter em 1901, quando a alemã foi admitida no hospital de Frankfurt. A mulher apresentava sintomas como perda da memória e da compreensão, afasia, desorientação, paranoia, alterações comportamentais, alucinações auditivas e acentuado declínio psicossocial (Maurer et al., 1997).

<sup>37</sup> Emil Kraepelin (1856-1926) foi um psiquiatra alemão responsável por atribuir o termo “Alzheimer” à patologia neurodegenerativa descoberta por seu colega Alois Alzheimer (Groisman, 2002). Kraepelin é considerado o fundador da psiquiatria moderna e da psicofarmacologia.

medicáveis. Assim, a conotação epidêmica da Doença de Alzheimer, surgida a partir dos anos 70, poderia ter sido socialmente construída por meio da difusão de modelos de envelhecimento saudável.

Diante do exposto, entende-se que a discussão de Groisman (2002) e o relato de Cohen (1995) aludem ao problema sociocultural de se estabelecer fronteiras entre o normal e o patológico na velhice. A desinformação da sociedade acarreta prejuízo tanto para o idoso saudável, que é retratado em função dos estereótipos de decrepitude física e mental, quanto para o indivíduo com Alzheimer, que pode apresentar perda gradual das funções cognitivas sem que amigos e familiares se atentem para o problema. Nesse cenário, cabe aqui minimizar as contradições sociais e demarcar as diferenças entre o esquecimento saudável e o patológico na velhice, equiparando as alterações próprias do envelhecimento aos sintomas da Doença de Alzheimer. Desse modo, os parágrafos seguintes se destinam a comparar as perdas saudáveis e patológicas da memória, sob o discurso do psicólogo Daniel Schacter (2001) e da Alzheimer's Association (2018).

Schacter (2001) admite que, mesmo em indivíduos saudáveis, a memória não possui um funcionamento perfeito e, com frequência, notam-se esquecimentos rápidos ou graduais, lembranças desvirtuadas e o surgimento de recordações desagradáveis que não seriam resgatadas de modo consciente. Esses episódios indicam possíveis falhas saudáveis da memória, que estão associadas aos conceitos de transitoriedade, distração, bloqueio, erro de atribuição, sugestibilidade, viés e persistência.

As categorias “transitoriedade” – esquecimento seletivo de informações pouco usadas –, “distração” – falha mnemônica provocada pela divisão de atenção entre dois assuntos –, e “bloqueio” – olvidamento temporário, provocado por situações de ansiedade e de nervosismo – descrevem falhas momentâneas e reversíveis da memória que não comprometem a vida pessoal e social do indivíduo (Schacter, 2001).

Em contraste aos conceitos de Schacter (2001), na Doença de Alzheimer, nota-se o esquecimento de informações recentes relevantes, tais como a lembrança de nomes e de palavras recém-adquiridas, o pagamento de contas e a localização de objetos. A memória perdida não é recuperada e tampouco sofre interferências externas – ansiedade ou acúmulo de informações –, mas deriva de uma alteração

biológica que dificulta o aprendizado, a retenção de novas lembranças e o armazenamento de datas e de eventos, prejudicando as relações interpessoais e a vida diária do indivíduo.

Enquanto a transitoriedade, a distração e o bloqueio lidam com esquecimentos de informações verdadeiras, o erro de atribuição associa uma falsa recordação a um lugar ou acontecimento, acarretando o desenvolvimento de fantasias e a imaginação de eventos que nunca aconteceram. Similar ao erro de atribuição, a sugestibilidade incorpora fatos falsos à memória verdadeira. Já a categoria viés ou filtro promove distorções inconscientes na memória, motivadas por crenças e por convicções do sujeito no momento presente (Schacter, 2001). No Alzheimer, as alterações da memória se apresentam sob a forma de falhas cronológicas, nas quais o indivíduo se projeta para outro momento histórico, como a infância ou a meia idade. A doença também viabiliza o surgimento de falsas recordações, alucinações e delírios no tempo presente. No entanto, ao contrário do erro de atribuição, essas alterações mnêmicas acarretam mudanças severas no comportamento de enfermos e geram conflitos nas relações interpessoais.

Por fim, a sétima categoria, denominada persistência, tem como princípio a recordação constante de informações que o indivíduo gostaria de esquecer. Apesar de a persistência trazer à tona experiências desagradáveis, essa falha mnemônica funciona como um alerta para a tomada de decisões, visando à sobrevivência e à adaptação do indivíduo ao meio social (Kandel et al., 2014). Na Doença de Alzheimer, a lembrança inconsciente de acontecimentos da história pessoal acontece mediante estímulos – música, atividades artísticas e socialização – e dificilmente é resgatada sem que se recorra à memória de pré-ativação.

Embora as falhas no processamento da memória gerem complicações, frustrações e aborrecimentos, essas situações auxiliam o indivíduo a se adaptar ao meio. Mesmo o esquecimento promovido pelo bloqueio e pela distração pode ser vantajoso para remover informações triviais que poderiam resultar no armazenamento desnecessário de dados e dificultar o acesso aos registros relevantes para a vida humana (Kandel et al., 2014).

Diante do que foi estudado nos parágrafos anteriores, observa-se que o esquecimento e as falhas na memória são comuns a todos os seres humanos, independentemente da presença de uma patologia. Contudo, há casos em que

esses níveis de declínio cognitivo ultrapassam o parâmetro normal saudável e acarretam transtornos com graves consequências no cotidiano e na autonomia dos indivíduos, como ocorre na Doença de Alzheimer.

Devido ao fato de o Alzheimer ser uma doença insidiosa, de difícil detecção na fase primária, grande parte dos casos desse tipo de demência são ignorados ou negligenciados pelo indivíduo e pelos familiares, em virtude da dificuldade de diferenciar as alterações concernentes ao envelhecimento dos possíveis sinais de alerta ao Alzheimer. À medida que a doença evolui, os sintomas se tornam mais evidentes, impelindo os pacientes, amigos e familiares a perceberem as mudanças e a buscarem ajuda médica (Taborda; Melo, 2014).

Dessa forma, é importante que o doente seja submetido a um exame preciso dos sintomas, visto que um diagnóstico tardio pode dificultar o processo de estimulação e de recuperação de indivíduos. Por outro lado, uma análise equivocada também será capaz de gerar estresse, assim como mobilização desnecessária e prejudicial de recursos farmacológicos.

No sentido de informar e de alertar os familiares e possíveis afetados pela doença, a Alzheimer's Association (2018)<sup>38</sup> elencou 10 (dez) sinais de alerta para o Alzheimer e para outras demências, que podem surgir em maior ou menor severidade, e se manifestar individualmente ou em conjunto com outros sintomas. Comparando-os com as alterações decorrentes do envelhecimento e com as sete falhas mnemônicas passíveis de ocorrer em indivíduos saudáveis, foi possível compor a seguinte tabela-síntese:

<b>Sinais de alerta para a DA e para outras demências</b>	<b>Alterações próprias do envelhecimento</b>	<b>Falhas saudáveis da memória, segundo Schacter</b>
Problemas de memória que afetam a vida diária.	Esquecer-se de nomes e de compromissos, mas lembrá-los mais tarde.	Esquecer-se seletivamente de informações irrelevantes e pouco utilizadas (transitoriedade) ou enfrentar lapsos de atenção que resultem em esquecimento, mas lembrar-se da informação posteriormente (distração).
Dificuldade em planejar e em resolver problemas.	Cometer erros esporádicos ao completar uma lista.	Obliterar dados importantes, temporariamente, em função de sentimentos como ansiedade e

<sup>38</sup> A Alzheimer's Association é uma organização americana de saúde, líder no cuidado, suporte e pesquisa da Doença de Alzheimer.

		nervosismo (bloqueio).
Dificuldade em completar tarefas de casa e do trabalho.	Necessitar de ajuda ocasional para gravar um programa de televisão.	Enfrentar lapsos de atenção que resultem em esquecimento, mas lembrar-se da informação posteriormente (distração). Obliterar dados importantes, temporariamente, em função de sentimentos como ansiedade e nervosismo (bloqueio) ou enfrentar lapsos de atenção que resultem em esquecimento, mas lembrar-se da informação posteriormente (distração).
Desorientação temporal e espacial.	Confundir o dia da semana, mas reconhecer o erro depois.	
Compromisso da percepção visual e da relação espacial.	Enfrentar baixa na acuidade visual em virtude de glaucomas e de cataratas.	-
Problemas de linguagem (falada e escrita).	Presenciar problemas momentâneos com a escolha de palavras.	Obliterar dados importantes, temporariamente, em função de sentimentos como ansiedade e nervosismo (bloqueio).
Troca do lugar de objetos e dificuldade em refazer os passos.	Colocar os objetos esporadicamente em locais incorretos e refazer os passos para encontrá-los.	Obliterar dados importantes, temporariamente, em função de sentimentos como ansiedade e nervosismo (bloqueio).
Discernimento fraco e diminuído.	Tomar uma má decisão ocasionalmente.	Reinterpretar, inconscientemente, acontecimentos pessoais em virtude de crenças e de valores recentes (viés ou filtro) ou obliterar dados importantes, temporariamente, em função de sentimentos como ansiedade e nervosismo (bloqueio).
Afastamento do trabalho e da vida social.	Às vezes, sentir-se indisposto para participar de compromissos sociais, familiares e de trabalho.	-
Alterações no humor e na personalidade.	Desenvolver métodos específicos de realizar tarefas e sentir-se irritado quando a rotina é interrompida.	Lembrar-se, inconscientemente, de acontecimentos que gostaria de esquecer e sentir-se incomodado (persistência).

Tabela 3: Tabela comparativa entre os sinais de alerta do Alzheimer, as alterações próprias do envelhecimento e as falhas saudáveis da memória, segundo Schacter (2001). Fonte: Alzheimer's Association (2018, p.9, tradução livre); Schacter (2001).

O presente tópico apontou, em linhas gerais, alguns sintomas capazes de ocorrer na Doença de Alzheimer. Além disso, estabeleceu diferenciações entre a

perda da memória no Alzheimer e o esquecimento saudável enfrentado na velhice e nas demais etapas da vida humana. Com o propósito de aprofundar-se nos sintomas da doença e de entender os níveis de declínio cognitivo, o tópico 3.2 apresenta a evolução da perda mnêmica por fases, identificando as memórias afetadas e preservadas em cada etapa da patologia.

### **3.2. Evolução clínica da Doença de Alzheimer**

O cérebro humano, bem como o restante do organismo, passa por mudanças graduais ao longo da vida. A grande maioria dos indivíduos nota que, com o decorrer dos anos, o raciocínio torna-se mais lento e acontecem pequenos esquecimentos esporádicos. Essas limitações, geralmente associadas à perda de algumas sinapses neurais<sup>39</sup> ou ao Comprometimento Cognitivo Leve (CCL)<sup>40</sup>, não interferem na plena execução de atividades de vida diária e tampouco causam graves prejuízos às relações interpessoais e à cognição. Entretanto, perdas severas da memória, confusão e outras mudanças significativas na execução de atividades básicas e instrumentais de vida diária indicam que os neurônios estão em colapso e lançam o alerta para uma provável demência.

O sistema cerebral é constituído por 100 (cem) bilhões de células nervosas, abastecidas com energia e oxigênio. Cada neurônio é responsável por funções diferentes dentro do organismo e opera auxiliando o indivíduo na audição, no olfato, na visão, bem como no pensamento, no aprendizado e na memória. Por meio de sinapses, as células cerebrais se comunicam, processam e armazenam dados e liberam informações residuais. Quando um neurônio é danificado, passa a operar inadequadamente, acarretando prejuízo às funções correlatas (Alzheimer's Association, 2018).

Um dos fatores que impede o pleno funcionamento cerebral é a Doença de Alzheimer. À proporção que os danos acarretados pela patologia se intensificam,

---

<sup>39</sup> As sinapses são “processos pelos quais as células nervosas se comunicam” e podem ser de natureza elétrica ou química. As sinapses elétricas “proporcionam transmissão instantânea de sinais”, enquanto as químicas podem amplificar esses sinais (Kandel et al., 2014, p.155 e 157).

<sup>40</sup> O Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) se caracteriza por um quadro clínico responsável por gerar uma pontuação abaixo da esperada para a idade e para a escolaridade de determinados indivíduos em testes de rastreio cognitivo. Apesar de tornar o raciocínio e a cognição mais lentos, o CCL não prejudica as atividades de vida diária, mas pode evoluir para uma demência (Forlenza; Yassuda, 2012).

os neurônios perdem a capacidade de realizar seus encargos. Em seguida, entram em colapso e morrem, causando danos irreversíveis ao cérebro (Alzheimer's Association, 2018).

De acordo com o relatório divulgado pela Alzheimer's Association (2018), suspeita-se que os danos e as mortes das células nervosas no Alzheimer estejam atribuídos a duas estruturas, denominadas placas e emaranhados. As placas consistem em depósitos de proteína beta-amilóide que se acumulam entre as células nervosas, impedindo sua comunicação. O acúmulo de proteínas beta-amilóide, além de bloquear as sinapses celulares, pode ativar os neurônios vinculados ao sistema imunológico, causando inflamações e eliminando células deficientes. Além das proteínas beta-amilóides, a presença de emaranhados neurofibrilares – conjunto de fibras da proteína tau hiperfosforilada que se depositam no interior das células – também bloqueia a comunicação entre os neurônios, corrompendo processos necessários para a sobrevivência das células (Nunes; Aprahamian; Forlenza, 2012).

Impende destacar que a maioria dos indivíduos tende a fabricar algumas placas durante a vida (Cancela, 2007). Contudo, essas substâncias neurais apresentam uma produção muito mais elevada e em padrão previsível no Alzheimer: o acúmulo se inicia nas regiões dedicadas à retenção da memória e do aprendizado – hipocampo – e se expande para as demais localidades cerebrais. Essa propagação é responsável pelos diferentes estágios do Alzheimer (Alzheimer's Society, 2014).

O processo de declínio cognitivo, acarretado pela Doença de Alzheimer, compromete progressivamente as Atividades de Vida Diária (AVDs), mitigando lentamente a capacidade de autocuidado e de interação social. As modalidades de AVDs, bem como as respectivas perdas no Alzheimer, encontram-se descritas nos itens abaixo (Carvalho; Faria, 2014; Arigoni, 2017):

- (1) **Atividades básicas de vida diária (ABVDs):** envolvem tarefas que implicam o autocuidado, por meio da execução de funções vegetativas simples<sup>41</sup>, tais como banhar-se, alimentar-se, vestir-se, entre outras. As

---

<sup>41</sup> As funções vegetativas – digestão, circulação, respiração, homeostase e temperatura – são controladas pelo sistema nervoso de forma autônoma e auxiliam o organismo a se manter vivo (Ventura, 2010).

ABVDs relacionam-se ao conceito de independência e começam a declinar na etapa intermediária da doença;

- (2) **Atividades instrumentais de vida diária (AIVDs):** compreendem atribuições mais complexas que as ABVDs, como a habilidade de administrar o ambiente em que vive, preparar refeições, controlar o dinheiro, usar o telefone, entre outras. As AIVDs associam-se à noção de autonomia e iniciam o processo de declínio na primeira fase da Doença de Alzheimer; e
- (3) **Atividades avançadas de vida diária (AAVDs):** integram as tarefas mais complexas e estão vinculadas à individualidade do sujeito, como a sua capacidade de socializar-se, trabalhar, rezar, entre outras. As AAVDs também se relacionam à ideia de autonomia e entram em queda na etapa inicial da patologia.

Pesquisas recentes<sup>42</sup> apresentadas pela Alzheimer's Association (2018) identificaram que as mudanças no cérebro de uma pessoa com Alzheimer ocorrem a nível microscópico, pelo menos 20 (vinte) anos antes da manifestação dos primeiros sintomas. Durante esse estágio, denominado de Doença de Alzheimer Pré-Clínica, o cérebro tenta compensar as primeiras mudanças, mascarando os sinais e permitindo que o indivíduo viva normalmente. Conforme as alterações vão se alargando, o organismo perde a capacidade de neutralizá-las, resultando no aparecimento dos primeiros indícios de declínio cognitivo leve. Com o avanço da doença, os danos neurais se expandem para outras regiões do cérebro, de modo que os sinais de declínio cognitivo, de perda da memória e de desorientação temporal e espacial tornam-se notórios para o círculo social e familiar do doente. Finalmente, na fase avançada, constata-se o comprometimento severo das funções vegetativas simples, como a apraxia e a disfagia, tornando o doente vulnerável ao óbito por desnutrição e desidratação.

---

<sup>42</sup> VILLEMAGNE et al., *Amyloid  $\beta$  deposition, neurodegeneration, and cognitive decline in sporadic Alzheimer's disease: a prospective cohort study*, 2013. REIMAN et al., *Brain imaging and fluid biomarker analysis in young adults at genetic risk for autosomal dominant Alzheimer's disease in the presenilin 1 E280A kindred: a casecontrol study*, 2012. JACK et al., *Serial PiB and MRI in normal, mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: implications for sequence of pathological events in Alzheimer's disease*, 2009.

O diagnóstico de uma demência provável considera que pelo menos duas funções mentais da memória – comunicação, linguagem, atenção, foco, racionalização, julgamento e percepção visual – estejam seriamente comprometidas, causando prejuízo no funcionamento ocupacional e/ou social do indivíduo (Alzheimer's Association, 2018).

Além da avaliação do prejuízo mnemônico, o diagnóstico de demência requer a condução de exames nutricionais, emocionais, motores, sensoriais e funcionais. O rastreio de um declínio cognitivo provável é realizado por meio de entrevistas, de exames físicos livres e de testes padronizados, como o Mini Exame do Estado Mental (Mini Mental State Examination - MMSE), o Teste do Desenho do Relógio (TDR) e o teste de Fluência Verbal (FV) (Aprahamian, 2012).

Diante do quadro apresentado, nota-se que o progresso da Doença de Alzheimer ocorre de forma gradual e agrava-se com a passagem do tempo. Para fins didáticos, considera-se a existência de quatro fases da doença: inicial ou leve, intermediária ou moderada, avançada ou grave e muito avançada a terminal, que serão estudadas com maior rigor nos próximos itens.

Devido à heterogeneidade da vida humana, nota-se, com frequência, que cada indivíduo desenvolve a doença de forma distinta, de sorte que o avanço do processo de declínio e os tipos de sintomas podem se manifestar em fases e em sequências diferentes das assinaladas. Dessa forma, a categorização visa a oferecer uma orientação geral sobre a progressão dos sintomas, servindo apenas como guia para a compreensão dos níveis de declínio e não como uma cartilha para acompanhamentos clínicos da DA.

### **3.2.1. Fase inicial**

A Doença de Alzheimer geralmente se estabelece no hipocampo, região do cérebro responsável pela formação de novas memórias e pela fixação do aprendizado. Em vista disso, o sintoma mais recorrente da patologia na fase primária é a perda gradual da capacidade de lembrar informações novas, como nomes de pessoas recém-apresentadas e palavras ou dados recém-adquiridos. A rarefação da memória recente pode vir acompanhada de outros lapsos mnemônicos, como o esquecimento de palavras familiares e da localização de

objetos de uso cotidiano. Somando-se a isso, sintomas como perda vocabular, dificuldade de planejar e de executar tarefas sociais e laborativas, bem como de se orientar no tempo e no espaço podem ser recorrentes nessa fase (Carvalho; Faria, 2014).

Sob essa ótica, entende-se que o estágio inicial do Alzheimer é marcado pelo comprometimento da memória de curto prazo, da memória de trabalho e da atenção, além de transtornos leves na memória semântica e no raciocínio lógico. Essas alterações, entretanto, não são constantes e acontecem com frequência variável, sendo muitas vezes interpretadas como consequências da idade avançada (Vaz; Gomes; Bezerra, 2016).

No estágio inicial, o doente ainda é capaz de viver de forma relativamente independente e conserva a habilidade de se engajar em atividades básicas e avançadas de vida diária, bem como em algumas das AIVDs – dirigir, trabalhar e participar de práticas sociais –, porém com menos eficiência e interesse. Apesar de enfrentar a perda de registros recentes, o enfermo ainda consegue se recordar de acontecimentos passados e de seus familiares (Carvalho; Faria, 2014; Bento; Konkiewitz, 2010).

As alterações comportamentais tendem a acompanhar a evolução lenta e gradual da doença, gerando dois grupos de condutas: o primeiro corresponde à apatia, à passividade e ao desinteresse; e o segundo, à irritabilidade, ao egoísmo, à intolerância e à agressividade. Nesse contexto, indivíduos amáveis antes da doença podem se tornar agressivos, egoístas e inflexíveis após a enfermidade (Bento; Konkiewitz, 2010).

As alterações de ânimo do doente na fase primária estão usualmente associadas ao reconhecimento de suas limitações, gerando apatia e desinteresse pelas tarefas cotidianas. Os distúrbios comportamentais também podem relacionar-se ao ambiente, a mudanças na rotina e a situações estressantes (Bento; Konkiewitz, 2010).

Ainda nessa fase, o enfermo pode ter dificuldade em nomear os objetos e as situações ao seu redor e tornar-se repetitivo. Ademais, pode apresentar anosognosia – falta de consciência de sua própria doença –, distúrbios do sono e alterações do pensamento abstrato (Bento; Konkiewitz, 2010).

Apesar de não existir cura mesmo para os casos iniciais de Alzheimer, um diagnóstico de demência provável, expedido na fase primária da doença, permite

proporcionar qualidade de vida ao enfermo, iniciar ações reabilitadoras e planejar estratégias futuras.

Na fase inicial, recomenda-se a adoção de uma dieta balanceada, a preservação da visão e da audição e o controle dos fatores de riscos vasculares. Geralmente, os sintomas primários da enfermidade são tratados com a execução de atividades de reabilitação cognitiva e com a administração de fármacos inibidores da colinesterase e memantina, que promovem o aumento da comunicação entre os neurônios (Poirier; Gauthier, 2016; Nunes; Aprahamian; Forlenza, 2012).

### **3.2.2. Fase intermediária**

A fase intermediária caracteriza-se pelo agravamento dos déficits na memória, na linguagem, na praxia, na atenção, nas funções executivas e na orientação temporal e espacial. Nesse estágio, o doente enfrenta desorientação temporal e espacial em ambientes corriqueiros – residência ou hospedagem –, dificuldade na tomada de decisões, risco de divagações e de se perder. Alguns desses sintomas, embora estejam presentes na etapa inicial da doença, tornam-se mais intensos na fase intermediária (Bento; Konkiewitz, 2010).

A progressão da enfermidade leva a alterações no comportamento e na personalidade, como apatia, introspecção – especialmente em tarefas sociais e em situações desafiadoras –, depressão, possessividade, tremores, agitações psicomotoras, alucinações, abulia, egocentrismo, delírios de roubo e de ciúmes, desinibição, agressividade e recusa em realizar ABVDs, como banhar-se e vestir-se. O doente pode queixar-se de roubo de objetos e de dinheiro, levantar suspeitas de conspiração e ter dificuldade de reconhecer cuidadores e familiares (Bento; Konkiewitz, 2010).

Nessa fase, verifica-se o comprometimento das atividades instrumentais e operativas, a afasia – perda da capacidade de se expressar oral, escrita ou gestualmente e de compreender palavras –, a apraxia – inaptidão para executar atividades motoras sequenciais –, e a agnosia – dificuldade em interpretar dados sensoriais e em reconhecer pessoas, objetos e lugares. A afasia pode vir acompanhada de ecolalia – repetição involuntária de palavras ou frases de outrem

–, e da iteração constante de um vocábulo ou sentença. Além disso, também pode ocorrer a vagância conjugada à confabulação, levando o enfermo a falar sozinho. Esse comportamento pressupõe uma tentativa do doente de manter um elo com a realidade, por meio de lembranças remotas (Bento; Konkiewitz, 2010).

Ainda na fase intermediária, presencia-se o início das dificuldades motoras, como o prejuízo da marcha, a diminuição do movimento dos membros superiores, a instabilidade postural, a lentificação dos movimentos, a diminuição da massa muscular e a perda de peso. O discurso torna-se impreciso; o pensamento, concreto; e a capacidade de cálculo e de julgamento, lesada (Bento; Konkiewitz, 2010).

Ao final da fase intermediária, são frequentes as ações compulsivas e repetitivas, como torcer a mão ou triturar tecidos. Além disso, o doente pode apresentar distúrbios do sono – insônias e alterações do ciclo sono-vigília –, dificuldade em controlar as funções urinárias e intestinais, e comportamento agitado ao entardecer – Síndrome do Pôr do Sol (Bento; Konkiewitz, 2010).

Com o tempo, a memória anterógrada torna-se cada vez mais deteriorada e os registros antigos também começam a ser afetados. Na etapa moderada, esse declínio pode ser sentido com o início do esquecimento de informações pessoais e de acontecimentos relevantes da história de vida do doente (Bento; Konkiewitz, 2010).

Apesar de o idoso ainda ser capaz de recordar detalhes significativos de sua vida, o agravamento da desorientação temporal e espacial e os distúrbios comportamentais demandam assistência diuturnas de cuidadores e de familiares para as ABVDs e para as AIVDs (Bento; Konkiewitz, 2010).

O tratamento farmacológico recomendado para essa fase da doença assemelha-se ao dispensado na etapa inicial (Poirier; Gauthier, 2016). Já as atividades de estimulação cognitiva sugeridas para esse ciclo da patologia consistem na incorporação de recursos multissensoriais à rotina, visando à recuperação de reservas cognitivas presentes em diferentes regiões do cérebro.

### 3.2.3. Fase avançada

No estágio avançado, a memória remota, a capacidade intelectual e a iniciativa encontram-se bastante prejudicadas ou totalmente comprometidas pela DA. As alterações neurológicas se agravam, levando ao aumento da rigidez, à lentificação dos movimentos, à instabilidade à marcha, à mioclonia – contração muscular repentina e involuntária – e ao desequilíbrio. O comprometimento das habilidades físicas acarreta transtornos na alimentação, na locomoção e na capacidade fisiológica, culminando na incontinência urinária e fecal. O indivíduo perde a aptidão de reagir ao ambiente, de administrar uma conversa e, finalmente, de controlar seus movimentos – apraxia (Carvalho; Faria, 2014; Bento; Konkiewitz, 2010).

À proporção que as perdas da memória e da capacidade cognitiva se intensificam, ocorrem mudanças significativas na personalidade e, progressivamente, a afasia e a linguagem vão restringindo a fala a poucas palavras, até levarem ao mutismo. Somando-se a isso, o doente pode vir a desenvolver agnosia, sendo incapaz de reconhecer a própria imagem refletida no espelho (Carvalho; Faria, 2014; Bento; Konkiewitz, 2010).

Ainda na fase avançada, são frequentes as alucinações, o estado de apatia e de prostração, as distorções na percepção, a falha no reconhecimento de familiares, a agitação psicomotora, a hiperfagia – ingestão exacerbada de alimentos –, as convulsões, o comportamento hostil e agressivo do paciente, a incapacidade de sorrir, a vulnerabilidade a infecções e a privação da autonomia e da independência. O indivíduo perde a capacidade de cuidar de si próprio e passa a exigir suporte integral na execução de atividades de vida diária. Paulatinamente, o doente torna-se privado de caminhar, restringindo-se ao leito (Carvalho; Faria, 2014; Bento; Konkiewitz, 2010).

Nessa etapa de profunda dependência, recomenda-se o tratamento com músicas personalizadas em sessões de Musicoterapia. Ademais, defende-se que as alterações no ambiente, como o aumento da luminosidade, a diminuição do nível de ruído, a mudança no horário do banho, bem como a adoção da aromaterapia, principalmente com lavanda, e o convívio com animais domésticos podem

minimizar os transtornos comportamentais de indivíduos com DA (Poirier; Gauthier, 2016).

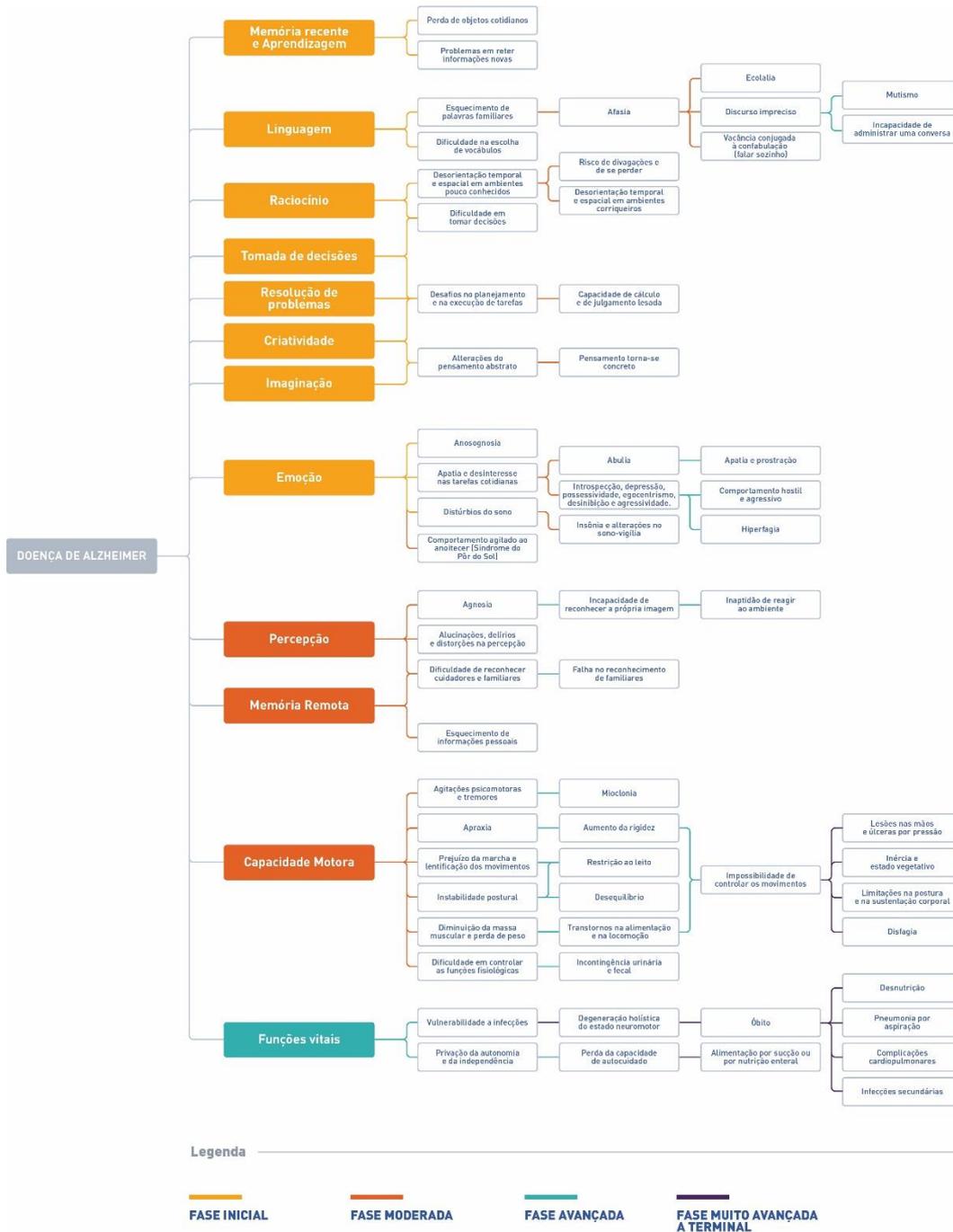
#### **3.2.4. Fase muito avançada a terminal**

Na etapa terminal, instala-se a inércia e o estado vegetativo. O enfermo entra em mutismo e raramente identifica seus familiares. Além disso, ocorrem limitações na postura e na sustentação corporal, de modo que o paciente necessita passar a maior parte do tempo no leito ou na poltrona. O doente adota a posição de paraplegia em flexão ou fetal, em decorrência da contratura dos membros inferiores e da flexão dos membros superiores em direção ao tórax (Bento; Konkiewitz, 2010).

A perda da autonomia e da independência é agravada pela incapacidade na execução de tarefas fisiológicas, que levam à incontinência fecal e vesical, e pela manifestação de problemas de saúde. Durante essa fase, ainda podem surgir lesões nas palmas das mãos, úlceras por pressão, completa indiferença ao meio externo e necessidade de alimentar-se por sucção ou por nutrição enteral. O paciente apresenta dificuldade de engolir – disfagia –, engasgando ao se alimentar, o que usualmente acarreta pneumonia por aspiração, a causa mais frequente de morte entre doentes com Alzheimer. A morte também pode acontecer por complicações cardiopulmonares, por desnutrição ou por infecções secundárias, motivadas pela degeneração holística do estado neuromotor do doente (Carvalho; Faria, 2014; Poirier; Gauthier, 2016; Bento; Konkiewitz, 2010; Vaz; Gomes; Bezerra, 2016).

Nesse estágio da patologia, devem ser prestados cuidados paliativos, considerando os desejos manifestados pelo indivíduo no momento em que este ainda gozava de autonomia. Quanto à administração de medicamentos, prioriza-se apenas os remédios necessários para o conforto do enfermo, como os que atuam na redução da dor (Poirier; Gauthier, 2016).

Face aos dados apresentados no decorrer deste tópico, o infográfico da Figura 16 reúne os principais sintomas da doença e as fases de declínio.



PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1712430/CA

Figura 16: Fases do Alzheimer e seus sintomas<sup>43</sup>. Fonte: a autora, baseada em Carvalho; Faria (2014); Poirier; Gauthier (2016); Bento; Konkiewitz (2010); Vaz; Gomes; Bezerra (2016).

Com o propósito de ilustrar a perda progressiva da capacidade cognitiva e motora na Doença de Alzheimer, as seqüências de pinturas a seguir, desenvolvidas pelo artista alemão Carolus Horn e pelo norte-americano William Utermohlen, diagnosticados com a enfermidade, retratam o avanço da doença e suas implicações na autoexpressão artística, nas habilidades visuomotoras e

<sup>43</sup> Mais detalhes do infográfico podem ser consultados em: <<https://goo.gl/TMft2K>>.

visuoespaciais, na praxia, na abstração e na memória de hábitos e de habilidades. O exame às pinturas de artistas com DA permite fornecer subsídios para a compreensão da organização mental desses indivíduos, além de atuar como uma ferramenta de marcação cronológica e sintomática.



Figura 17: Pinturas da Ponte de Rialto, por Carolus Horn (1978 a s.d.). Fonte: Römergarten Residenz Haus Elisabeth (2016).

As pinturas de Carolus Horn, da Ponte de Rialto, em Veneza (Figura 17), retratam a dissolução do emprego de técnicas realistas e a condução da obra para desenhos simples e com conotação infantil durante o decurso da doença. A primeira imagem, datada de 1978, foi produzida antes do diagnóstico de Alzheimer e conserva características realistas, proporções adequadas, complexidade espacial e uso apropriado da perspectiva. A segunda imagem, elaborada na fase inicial da doença, por volta de 1980, retrata o início da simplificação dos desenhos, com a redução de detalhes nas construções, na ponte e nas gôndolas, evidenciando um possível déficit de atenção e de concentração. Nessa obra, ainda se observa a manutenção do contraste, da proporção, do movimento, do volume e da perspectiva. A terceira imagem, produzida em 1988,

marca a fase intermediária da DA. Nessa pintura, verifica-se a confusão entre o real e o imaginário, a partir do uso de cores vivas e fantasiosas. Nota-se, também, a ausência de volume, de movimento e de proporção, evidenciando a perda da noção espacial. Os personagens tornam-se infantis, e as nuvens passam a ser representadas por formas ovais simples. Apesar disso, a obra ainda conserva certa coerência simétrica no desenho da ponte. Vale acrescentar que as formas simplificadas, a ausência de perspectiva e o uso de cores vivas nesse quadro podem ter sido influenciados pela memória antiga do artista, que colecionava ícones russos e estudava arte bizantina antes da doença. Na última imagem, sem registro datado, constata-se a chegada à fase avançada com a desintegração dos elementos no espaço, a ausência de contexto, a monocromia, a regressão, a inexistência de assinatura e a simplificação quase geométrica e infantil da realidade (Bento; Konkiewitz, 2010).



Figura 18: Autorretratos de William Utermohlen (1967 a 2000). Fonte: The Guardian (2015).

Os autorretratos de William Utermohlen (Figura 18), marcados por pinceladas espessas, expressionistas e primitivas ao longo da doença, narram, visualmente, a experiência subjetiva do artista, bem como suas emoções. O primeiro retrato, de 1967, feito antes do diagnóstico de DA, aproxima-se ao realismo e agrega volume e proporções fidedignas. Por sua vez, a segunda pintura, criada em 1996, após a descoberta da doença, apresenta formas definidas,

contorno detalhado, volume e palheta de cores coerente. A expressão do artista revela um certo descontentamento e desconfiança, e seu rosto emoldurado pelo cavalete alude à ação de observar o mundo por trás de grades ou de um local seguro e familiar. O terceiro retrato, produzido em 1997, aponta a simplificação das formas, a desproporção do rosto, o planejamento impreciso dos olhos e o incremento da sensação de solidão e de tristeza. A quarta imagem, de 1998, revela o enquadramento limitado de sua cabeça no cavalete e a ausência de tronco e de cervical. O crânio do artista passa a ser sustentado apenas pelo instrumento de sua arte e apresenta falhas de proporção, principalmente com relação à orelha. As alterações das dimensões da face e a ausência de detalhes no retrato podem estar atreladas a degenerações cognitivas na praxia e nas habilidades visuomotoras e visuoespaciais na fase intermediária da doença. No quinto autorretrato, o cavalete se resume a uma linha simplificada e incompleta, e a face torna-se difusa, caótica e sem contorno definido. Os elementos essenciais do crânio, como o nariz e a boca, também são extintos, aludindo à perda de julgamento, de planejamento mental e de compromisso com a realidade. No último retrato, de 2000, nota-se a ausência de cores, a permanência de formas desproporcionais, a representação frontal do rosto e o aspecto borrado do desenho, remontando à confusão mental, às fricções do pintor sobre o papel, ao descontentamento com sua arte e às dificuldades enfrentadas durante a execução do retrato (Vaz; Gomes; Bezerra, 2016).

Vale destacar que, apesar de as obras de Horn e de Utermohlen apresentarem mudanças drásticas com relação ao seu estilo original, estas refletem a preservação da competência de autoexpressão dos pintores e da habilidade de produzir arte a partir da adaptação de recursos, de estilos e de técnicas às limitações cognitivas provocadas pela DA (Vaz; Gomes; Bezerra, 2016). Assim, tendo em vista a capacidade de indivíduos com Alzheimer de se adaptarem à sua própria realidade para a preservação de hábitos agradáveis, o próximo tópico apresenta as estratégias de reconversão passíveis de adoção por idosos com demência para prolongar o exercício de tarefas cotidianas.

### 3.3.

### Estratégias de reconversão para a preservação de hábitos na DA

Segundo o sociólogo francês Vincent Caradec (2016), os idosos, diante das dificuldades que encontram na maturidade, montam estratégias de reconversão para preservar hábitos passados, que se dividem em adaptação, abandono e recomeço. Essas ações podem prorrogar a prática de tarefas cotidianas por indivíduos com Alzheimer ou mesmo contribuir para a dissolução de ocupações prazerosas. Dada a importância de se ampliar a qualidade de vida, a autonomia e a independência de idosos com DA, os itens a seguir apresentam as três estratégias de reconversão definidas por Caradec (2016), correlacionadas às dificuldades enfrentadas pelos idosos ao longo da doença e aos possíveis instrumentos de Design capazes de atender a essas limitações.

#### 3.3.1.

#### Adaptação

A adaptação consiste em prosseguir com uma atividade corriqueira, ajustando-a às novas limitações da idade. As restrições funcionais, por exemplo, podem ser compensadas com o uso de andadores, de cadeiras de rodas, de óculos de grau, entre outros (Caradec, 2016). Já as limitações cognitivas, na Doença de Alzheimer, podem ser contornadas com o uso de recursos visuais – cores, ilustrações e fotografias – que simplifiquem, organizem e adaptem ambientes e objetos, minimizando possíveis desconfortos e frustrações de idosos com DA, principalmente na fase inicial da patologia.

A série de livros denominada “Simplified Stories”, lançada pela Alzheimer Liga Vlaanderen<sup>44</sup>, ilustra um exemplo de adaptação que permite prolongar o hábito da leitura para idosos com Alzheimer. A primeira publicação retrata a biografia do cantor Maestro Stromae<sup>45</sup> e apresenta uma redução expressiva no volume de palavras, comparada a uma narrativa tradicional, facilitando a concentração, a atenção e a leitura. Além disso, o livro também contém recursos gráficos, como barras coloridas demarcando cada capítulo, resumos por página,

---

<sup>44</sup> A Alzheimer Liga Vlaanderen é uma organização belga feita por/para familiares e cuidadores informais de pessoas com demência.

<sup>45</sup> Stromae é um cantor pop belga, conhecido pelos sucessos “Alors on Danse”, “Formidable” e “Papaoutai”.

fotografias em ordem cronológica e títulos com tipografias de alta legibilidade, tal como ilustra a Figura 19.

Nesse particular, cumpre acrescentar que a oferta de literaturas para idosos com Alzheimer deve vir acompanhada de temas que despertem o interesse do indivíduo, a fim de promover maior engajamento do sujeito na atividade. A própria história de vida do idoso pode ser utilizada como assunto principal do livro, narrando fatos de sua trajetória pessoal e estimulando a memória episódica.

A *Velcro Wall* – parede de velcro –, também destacada na Figura 19, apresenta um exemplo de adaptação na residência do idoso, capaz de minimizar os distúrbios na memória de trabalho na fase inicial da doença. Essa solução inusitada permite que o doente encontre rapidamente objetos perdidos, reduzindo as chances de possíveis desconfortos e estresses.



Figura 19: Livro Maestro Stromae e *Velcro Wall*. Fonte: DDB Brussels (2016) e Braden Young (2017).

O *Memory Picture Phone* e o Flipper, representados na Figura 20, são exemplos de produtos de tecnologia assistiva que minimizam as confusões mentais de idosos com DA e as complicações mnemônicas, adaptando atividades corriqueiras, como o falar ao telefone e o manipular a televisão, a partir da implementação de recursos visuais simplificados.



Figura 20: *Memory Picture Phone* e *Flipper*. Fonte: The Alzheimer's Store (2017) e *Flipper Remote* (2018).

### 3.3.2. Abandono

O abandono se divide em três modalidades distintas: abandono-substituição, abandono-seleção ou abandono-renúncia. O abandono-substituição representa a troca de uma atividade laboriosa por uma semelhante e mais acessível, situada no mesmo registro da anterior. Assistir à missa pela televisão, poupando o deslocamento para a igreja, é um exemplo de abandono-substituição. O abandono-seleção refere-se à prática de uma atividade secundária ou ao prosseguimento de uma ação anterior em proporções ou em velocidade reduzidas, como, por exemplo, preservar o hábito de dirigir, mas fazê-lo em perímetros mais curtos ou em trajetos simples. A adoção gradual e constante do abandono-seletivo em determinada atividade pode culminar no abandono-renúncia, que consiste na interrupção de uma prática importante para o idoso (Caradec, 2016).

As *Jelly Drops* – cápsulas comestíveis de água – são um exemplo de produto que atua sob as bases do abandono-substituição (Figura 21). O objetivo principal do objeto é promover a ingestão de líquidos por indivíduos com demência, que tendem a consumir pouca água em seu dia a dia. As cápsulas em cores vibrantes assemelham-se a balas e incitam a ingestão por idosos com demência, substituindo o ato tradicional de beber água pelo consumo lúdico de balas gelatinosas. Essa ação visa a contornar as alterações comportamentais do idoso, principalmente com relação à recusa em executar atividades básicas de vida diária durante as diversas fases da patologia.



Figura 21: *Jelly Drops*. Fonte: Lewis Hornby (2018).

A *Hug Chair* – cadeira que abraça – e o cão-esponja (Figura 22) atuam de modo semelhante às *Jelly Drops* e consistem em estratégias de abandono-substituição. A *Hug Chair* substitui abraços humanos por carícias artificiais, principalmente na ausência de familiares e de outros indivíduos que possam prestar carinho ao idoso, reduzindo as alterações comportamentais do doente e controlando os sintomas depressivos. Por sua vez, o cão-esponja atua como um companheiro de banho para os idosos, que, na tentativa de limpar o animal sujo com um sabonete de carvão, acabam se banhando inconscientemente. Vale lembrar que a recusa do doente em realizar sua higiene pessoal é um sintoma verificado a partir da fase intermediária da patologia, que pode ser contornado mediante a substituição do banho tradicional pelo banho mediado pelo animal de esponja.



Figura 22: *Hug Chair* e Cão-esponja. Fonte: Nick Petcharatana (2017) e Lauren Lee (2017).

Os objetos de estimulação tátil (Figura 23), criados pela designer Rita Maldonado, ilustram um caso de abandono-seleção, que consiste na manipulação de tecidos usualmente confeccionados a partir de trabalhos manuais, como o crochê, em virtude da impossibilidade de execução da técnica por idosos com declínio cognitivo avançado. O arranjo e a textura do tecido atuam como componentes terapêuticos, reduzindo o desconforto do doente e sanando sua busca por interação motora.



Figura 23: Objetos de estimulação tátil. Fonte: Rita Maldonado (2017).

### 3.3.3. Recomeço

O recomeço traduz-se pela retomada de uma atividade abandonada, seja pelo início de uma nova ou pelo envolvimento intenso em uma outra já praticada. Esse tipo de estratégia é comum nos casos em que um indivíduo se recupera de um problema de saúde que o impedia de praticar determinada atividade, retomando-a em seguida (Caradec, 2016).

O Restaurante dos Pedidos Errados, aberto temporariamente na cidade de Tóquio, em junho de 2017, e o *Volunteering Pilot Project* são exemplos de recomeço. Nesses locais, a nova condição dos idosos foi vista como uma oportunidade para educar a população e para valorizar o papel social desses indivíduos por meio do trabalho voluntário. O Restaurante dos Pedidos Errados, conhecido por empregar apenas garçons com Alzheimer e com outros tipos de demência, se apropriou do sintoma de perda da memória recente para informar o público sobre os efeitos da doença. Assim, a partir de uma experiência lúdica e educativa, os clientes efetuavam seus pedidos aos garçons e, na sequência, eram

surpreendidos com refeições trocadas, às vezes mais saborosas que o pedido original, tal como ilustra a Figura 24. Essa iniciativa permitiu a interação desses indivíduos com o público e com os companheiros de trabalho, e a valorização de seu papel social e de suas habilidades remanescentes. O *Volunteering Pilot Project*, por sua vez, foi uma ação desenvolvida com idosos no estágio inicial da DA que consistia na prestação de serviços voluntários para organizações sociais. O projeto permitiu ampliar a autoestima de idosos com DA e recuperar seu senso de utilidade, de inclusão e de pertencimento, oportunizando o recomeço e a continuidade de suas vidas mesmo diante de um diagnóstico de demência.



Figura 24: Restaurante dos Pedidos Errados e *Volunteering Pilot Project*. Fonte: Mizuho Kudo/Yahoo Japão/Divulgação (2017) e Alzheimer's Disease International (2012).

O exame às estratégias de reconversão para a preservação de hábitos de idosos com DA e dos fatores de risco modificáveis e não modificáveis permite traçar caminhos para a diminuição dos sintomas da doença e para a ampliação da qualidade de vida do enfermo. Sendo assim, com o objetivo de compreender os fatores que influenciam a manifestação da DA e o progresso dos sintomas, bem como de gerar diretrizes para a proposição de estratégias que considerem a história de vida e o aparato biológico, social e cognitivo dos indivíduos acometidos pela doença, o tópico 3.4 destina-se ao estudo dos fatores de risco modificáveis e não modificáveis, úteis para a prevenção ou reabilitação da DA.

Em virtude da carência de pesquisas de amplitude nacional, ainda não existem dados oficiais com relação ao número de pessoas afetadas pela Doença de Alzheimer no Brasil e aos custos da enfermidade para a nação e para os familiares. Nesse compasso, os registros estatísticos apresentados no decorrer desta investigação se concentram em estudos internacionais e em pesquisas pontuais realizadas no município de Catanduva, em São Paulo.

### 3.4. Registros sobre a prevalência da Doença de Alzheimer

Em um estudo conduzido por Herrera et al. (2002), no município paulista de Catanduva, um total de 1.656 indivíduos, com idade a partir dos 65 anos, selecionados aleatoriamente em residências e em instituições, foram submetidos a questionários que avaliaram sua saúde mental e funcional: o Mini Exame do Estado Mental e o Questionário de Atividades Funcionais Pfeffer<sup>46</sup>.

Após a detecção da demência em alguns participantes, os estudos seguiram para a avaliação laboratorial e para a tomografia computadorizada, que permitiram identificar as causas da doença e o tipo com maior predominância no grupo. Com o auxílio de variáveis socioeconômicas e educacionais, foi possível gerar dados quantitativos quanto ao gênero mais acometido, à idade e ao nível de escolaridade mais suscetível à patologia (Herrera et al., 2002).

Os dados registrados na pesquisa revelaram a hegemonia de casos da Doença de Alzheimer em relação às demais modalidades de demência e a preponderância de diagnósticos em mulheres, em indivíduos mais longevos e em pessoas com baixa escolaridade. O gráfico a seguir (Figura 25) ilustra o número de indivíduos que participaram da pesquisa, bem como as prevalências da demência por idade e sexo.

---

<sup>46</sup> O Questionário de Atividades Funcionais Pfeffer é um instrumento de avaliação utilizado para identificar perdas funcionais em indivíduos com suspeita de demência. O questionário “possui 10 (dez) itens que avaliam principalmente as AIVDs” (Cecato; Martinelli, 2015, p.237).

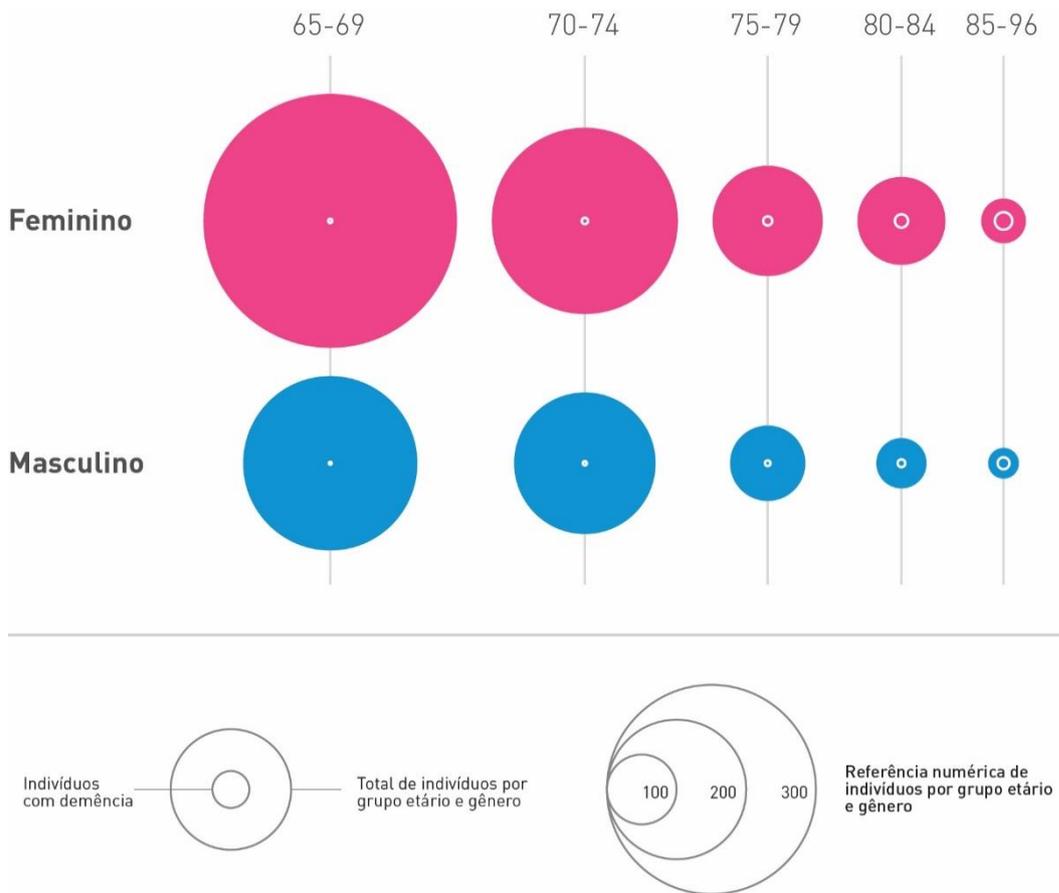


Figura 25: Números de indivíduos saudáveis e demenciados por gênero e grupos etários. Fonte: a autora, baseada em Herrera et al. (2002).

Os números apresentados indicam que a Doença de Alzheimer, por se tratar de um problema multifatorial, pode estar associada à combinação de algumas condições de risco, divididas em modificáveis e não modificáveis. Esses fatores são objeto de estudo dos tópicos 3.4.1 e 3.4.2, apresentados na sequência.

### 3.4.1. Fatores de risco não modificáveis

Antes de introduzir ações preventivas ou reabilitadoras para indivíduos com propensão ao Alzheimer ou que já manifestam a doença, é imprescindível avaliar quais aspectos da vida humana são passíveis de alteração. Desse modo, a atenção aos fatores de risco modificáveis e não modificáveis apresenta possíveis caminhos para o desenvolvimento de soluções factíveis e assertivas, de acordo com a condição física e intelectual de indivíduos. Em geral, os fatores de risco não

modificáveis remontam a aspectos biológicos adquiridos ao nascer, tais como: idade, gênero, etnia e genética, retratados a seguir.

## Idade

Durante toda a vida, o homem passa por mudanças que resultam em perdas e em ganhos físicos e intelectuais. Ao longo do envelhecimento biológico, cada órgão enfrenta alterações graduais que diminuem seu funcionamento, tornando a capacidade de autorregulação menos eficaz (Cancela, 2007). Assim, o processo de chegada à velhice é permeado pelo desgaste dos tecidos e dos neurônios, que tendem a reduzir a mobilidade e a tornar o raciocínio, a memória e a percepção mais devagar.

No tocante à cognição, nota-se que o declínio se inicia na faixa dos 45 a 49 anos e se manifesta em ritmo acelerado nas idades avançadas (Singh-Manoux et al., 2012). Entre os efeitos do envelhecimento no intelecto destacam-se o decréscimo na atenção, na linguagem, na memória, na orientação visuoespacial, na resolução de problemas, nas funções executivas e na velocidade de processamento do pensamento e da ação (Spar; La Rue, 2005 *apud* Cancela, 2007). Essas alterações, contudo, não acarretam grandes prejuízos na execução de atividades da vida diária e permitem ao idoso exercer suas funções de forma autônoma e independente.

Além das mudanças associadas ao envelhecimento biológico, denominadas de senescência, o idoso tem maior risco de desenvolver doenças ou disfunções, nomeadas de senilidade (Marra; Aprahamian, 2012). Nesse particular, frisa-se que o termo senilidade se aplica às patologias desenvolvidas na velhice e não deve ser lido como sinônimo de demência, mas como possível fator de risco para a manifestação dessa síndrome.

As alterações fisiológicas e cognitivas próprias do envelhecimento – senescência –, somadas ao estilo de vida do idoso e ao aparato genético, podem criar condições propícias para o surgimento de demências. Entre as mudanças atribuídas ao envelhecimento que podem levar à perda das funções cerebrais, destacam-se (Alzheimer's Society, 2016, p.3):

- Aumento da pressão sanguínea;

- Incremento do risco de doenças cardiovasculares – problemas no coração e infartos;
- Mudanças das células nervosas, do DNA e das estruturas celulares;
- Perda de hormônios sexuais;
- Enfraquecimento dos sistemas de defesa do organismo; e
- Alterações do sistema imunológico.

Somando-se a esses aspectos, nota-se, na velhice, o enfraquecimento dos músculos e dos ossos e a redução da mobilidade. Essas condições aumentam a tendência de instabilidade postural, acarretando alterações na marcha e risco de quedas em idosos (Marra; Aprahamian, 2012). A ocorrência de tombos, além de causar fraturas ou lesões cutâneas, pode ocasionar traumas cerebrais e, por consequência, oportunizar a manifestação de demências.

Além das alterações fisiológicas já citadas, acrescentam-se as deficiências auditivas e/ou visuais enfrentadas por aproximadamente 50% dos idosos. A hipoacuidade auditiva pode levar ao aparecimento de zumbidos e de vertigens, aumentando o risco de quedas, de isolamento social e de sintomas depressivos (Marra; Aprahamian, 2012), fatores de risco para o aparecimento de demências. As perdas visuais e auditivas também restringem a participação do indivíduo na vida social, criando um efeito cumulativo de deterioração das condições funcionais, dos domínios físicos e mentais e da independência de idosos, além de contribuírem para o aumento da “severidade global do declínio cognitivo” de indivíduos com Alzheimer (Giro; Paúl, 2013, p.8).

Diante de tais circunstâncias, nota-se que a idade avançada é o maior fator de risco para a manifestação de demências, visto que promove alterações substanciais na fisiologia dos indivíduos e cria condições propícias para o surgimento de doenças. Apesar da existência de registros que confirmam o desenvolvimento de síndromes demenciais antes dos 65 anos, a grande maioria dos casos se manifesta na Terceira Idade e aumenta consideravelmente com o avanço dos anos de vida. Após os 65 anos, nota-se que o risco de uma pessoa desenvolver Doença de Alzheimer ou Demência Vasculare dobra a cada 5 anos (Alzheimer’s Society, 2016).

Em termos estatísticos, estima-se que a demência afeta 1 (uma) em cada 20 pessoas antes dos 65 anos, 1 (um) em 14 indivíduos acima dos 65 anos e 1 (um) em 6 idosos acima dos 80 anos (Alzheimer's Society, 2016). Na população brasileira, a prevalência passa para 7,1% em indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos, para 38,9% em pessoas acima dos 84 anos e para 50% em grupos etários de 90 a 95 anos (Aprahamian; Nunes; Forlenza, 2012).

## Gênero

Pesquisas<sup>47</sup> realizadas em escala mundial e nacional apontam para a maior incidência da Doença de Alzheimer entre o público feminino. A predisposição das mulheres ao desenvolvimento da patologia pode estar relacionada a maior expectativa de vida do gênero feminino, tendo em vista que a idade avançada configura fator de risco para o surgimento de demências (Carvalho; Faria, 2014).

Outro indício que pode explicar a hegemonia de casos femininos é a ausência do hormônio estrogênio após a menopausa. Tanto o estrogênio quanto o androgênio executam inúmeras ações protetivas no cérebro adulto, aumentando as funções neurais – aprendizado, memória e neuroplasticidade –, a resiliência, e atenuando múltiplos sintomas de doenças neurodegenerativas (Pike, 2017).

Ao analisar os índices femininos e masculinos em relação aos demais tipos de demência, nota-se que homens e mulheres apresentam quase os mesmos riscos. O público masculino, no entanto, tende a desenvolver Demência Vascular com maior frequência. Isso pode ser explicado pela propensão de homens ao infarto e a doenças de coração, fatores intimamente relacionados à aparição dessa modalidade de demência (Alzheimer's Society, 2016).

## Etnia

Indivíduos pertencentes a determinadas raças têm maior propensão ao desenvolvimento de certos tipos de demência. Pessoas nascidas no sul da Ásia, por exemplo, são mais inclinadas a infartos, a doenças do coração e a diabetes, tornando-se vulneráveis à Demência Vascular. De modo similar aos asiáticos,

---

<sup>47</sup> HERRERA, *Epidemiologic Survey of Dementia in a Community-Dwelling Brazilian Population*, 2002). PIKE, *Sex and the development of Alzheimer's disease*, 2017.

indivíduos africanos ou afro-caribenhos desenvolvem demência com maior frequência, em virtude da predisposição a diabetes e a infartos (Alzheimer's Society, 2016).

### Fatores genéticos

Nos últimos anos, cientistas<sup>48</sup> identificaram mais de 20 (vinte) códigos genéticos que, embora não sejam os responsáveis diretos pelo surgimento da demência, aumentam os riscos de desenvolvê-la. A aquisição, por herança genética, de algumas versões do gene Apolipoproteína E, como sua quarta variante (APOE-4), por exemplo, pode elevar as chances de manifestação do Alzheimer. A propósito, ter um parente próximo com demência também amplia ligeiramente a possibilidade de uma pessoa desenvolver a doença, se comparado a alguém que não possui histórico familiar (Alzheimer's Society, 2016; Cauwenbergh et al., 2016; Taborda; Melo, 2014).

Em casos mais raros é possível herdar genes que causam diretamente o Alzheimer. Nessas situações, observa-se um padrão bem definido nas gerações das famílias afetadas. Frequentemente, a demência aparece antes dos 60 anos e cada criança apresenta uma chance de 50% de herdá-lo e de desenvolver Alzheimer ou Demência Fronto-temporal (Alzheimer's Society, 2016).

Além das situações citadas, sabe-se que os casos de Alzheimer também podem ocorrer por mutação genética. Estima-se que apenas 1% de indivíduos com DA possuem Alzheimer precoce proveniente dessas alterações. Os sujeitos que apresentam anomalias genéticas geralmente têm de 95 a 100% de chance de desenvolver a doença (Alzheimer's Association, 2018).

Livingston et al. (2017) admitem que, paralelamente à estrutura genética, as escolhas que uma pessoa faz ao longo da vida podem reduzir significativamente os riscos de desenvolvimento de demências. Estima-se que mais de 1/3 (um terço) dos casos de doenças neurodegenerativas poderiam ser evitados por meio da adoção de estilos de vida saudáveis, como o abandono do cigarro, a adesão de uma dieta balanceada, a diminuição do consumo de álcool, a prática de exercícios físicos, a manutenção de vínculos sociais, dentre outros fatores. Ainda que a cura

---

<sup>48</sup> LAMBERT et al. (2013), HAROLD D. et al. (2009), SESHADRI et al. (2010), NAJ et al. (2011) e HOLLINGWORTH et al. (2011) *apud* CAUWENBERGHE et al. (2016).

não tenha sido descoberta pela comunidade científica, sabe-se que alguns tratamentos e mudanças no estilo de vida podem reduzir ou mesmo retardar os sintomas da demência. Essas iniciativas integram os chamados fatores de risco modificáveis, que são estudados no tópico a seguir.

### **3.4.2. Fatores de risco modificáveis**

Os fatores de risco modificáveis são medidas preventivas que minimizam as chances de um indivíduo desenvolver doenças neurodegenerativas. Essas ações independem de configurações biológicas e genéticas adquiridas ao nascer e estão associadas a mudanças de hábitos e ao abandono de comportamentos prejudiciais à vida humana. Os fatores de risco modificáveis também podem atuar como medidas reabilitadoras para indivíduos com Alzheimer, melhorando a qualidade de vida de enfermos e desacelerando o processo de declínio. Nos itens abaixo estão descritas algumas ações, passíveis de serem controladas pelo indivíduo, que podem reduzir as chances de desenvolvimento ou de avanço do Alzheimer.

#### **Fatores cardiovasculares**

O cérebro é composto por uma vasta rede de vasos sanguíneos que se conectam a diversas partes do corpo humano. Desse modo, qualquer alteração no sistema circulatório do organismo pode afetar os vasos cerebrais, impedindo que as células nervosas recebam alimento e oxigênio. A ausência de insumos vitais pode acarretar lesões micro e macro vasculares, atrofia cerebral, neurodegeneração e doenças como o Mal de Alzheimer, a Demência Vascular e a Demência de Corpos de Lewy. Essas neuropatologias ainda podem interagir, culminando em um declínio mais acelerado ou em deficiências mais severas (Alzheimer's Association, 2018; Livingston et al., 2017).

A hipertensão é um exemplo de doença que dificulta a autorregulação dos fluxos sanguíneos no cérebro e a chegada de alimento aos neurônios, pois promove o aumento da pressão arterial, a elevação do perigo de acidentes vasculares cerebrais (AVCs) e de infartos silenciosos. Por essa razão, configura fator de risco para o desenvolvimento de demências (Skoog; Gustafson, 2006).

Nessa linha, entende-se que a revisão de alguns hábitos pode ajudar a proteger o coração e, conseqüentemente, a saúde cerebral. Não fumar, manter o colesterol e o açúcar no sangue dentro dos limites recomendados e realizar exercícios físicos são algumas estratégias que podem auxiliar na proteção da pressão sanguínea e na diminuição dos riscos de o indivíduo desenvolver Alzheimer (Alzheimer's Association, 2018).

### **Alimentação e estilo de vida**

Tal como foi destacado no item anterior, a alimentação exerce grande impacto na saúde cerebral, pois é capaz de afetar o sistema cardiovascular do indivíduo. Nesse particular, a adoção de uma dieta saudável para o coração, como a Mediterrânea<sup>49</sup> ou a DASH (Abordagem Dietética para Parar a Hipertensão – tradução livre), pode ajudar a proteger o cérebro (Livingston et al., 2017).

Além dos benefícios já citados, uma alimentação saudável permite regular o peso e prevenir a diabetes e a hipertensão, fatores de risco para o surgimento de demências. Nesse sentido, a atividade física surge também como uma importante aliada na redução do risco de algumas modalidades de demência, pois permite a circulação sanguínea, a chegada de oxigênio no cérebro, a redução de cortisol e a liberação de fatores neurotróficos<sup>50</sup>, que “estimulam a neurogênese, aumentam a resiliência e os insultos cerebrais, melhoram o desempenho mental e o aprendizado” (Ueno; Takeda; Kimura, 2012, p.80), e apoiam o crescimento e a sobrevivência de neurônios (Livingston et al., 2017). A prática de atividades físicas também contribui para a melhora da autoestima e para o aumento dos vínculos sociais (Ueno; Takeda; Kimura, 2012).

### **Educação e socialização**

Indivíduos com alta reserva cognitiva, adquirida por meio de anos de estudo, apresentam grande número de sinapses e de redes neurais, uma espécie de

---

<sup>49</sup> A dieta mediterrânea consiste na baixa ingestão de carnes e laticínios e no alto consumo de peixes, verduras e frutas (Livingston et al., 2017).

<sup>50</sup> Fator neurotrófico é uma proteína produzida no organismo humano, “responsável por regular a sobrevivência neuronal e a plasticidade sináptica do sistema nervoso periférico e central” (Haas, 2008, p.5).

banco de dados de todo conhecimento acumulado. Acredita-se que a retenção de informações, de experiências e de fortes conexões sociais pode proteger o cérebro e as funções cognitivas contra os efeitos do Alzheimer (Rosenzweig; Bennett, 1996; Alzheimer's Association, 2018).

Estudos<sup>51</sup> divulgados na revista científica *Lancet* revelaram que pessoas que possuem reserva cognitiva conseguem suportar mais neuropatologias sem sofrer declínio cognitivo e funcional, manifestando demência de forma mais lenta se comparadas a indivíduos que não possuem esse tipo de reserva (Livingston et al., 2017). A teoria sugere que a baixa reserva cognitiva cria condições para a antecipação da demência após os 65 anos.

Além disso, os estudos confirmaram que a exposição cumulativa a fatores que auxiliam no aumento da reserva cognitiva, como exercícios físicos, estimulação intelectual e atividades de leitura ao longo do ciclo vital, pode reduzir o risco de demência na posteridade até mesmo entre indivíduos com predisposição genética. Assim, a resiliência cognitiva na Terceira e Quarta Idades tem mais chance de acontecer se o indivíduo tiver aumentado a sua reserva cognitiva por meio da educação e de outras atividades de estimulação intelectual. Esses hábitos são traduzidos em reserva cerebral por meio de pontes e plasticidade neurais (Livingston et al., 2017). Na Figura 26, é possível observar os fatores de risco potencialmente modificáveis e os não modificáveis dentro do curso de vida de um indivíduo. Na sequência, na Figura 27, estão reunidos todos os conceitos estudados ao longo deste capítulo.

---

<sup>51</sup> STERN, *Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease*, 2012. VALENZUELA, *Brain reserve and dementia: a systematic review*, 2006.

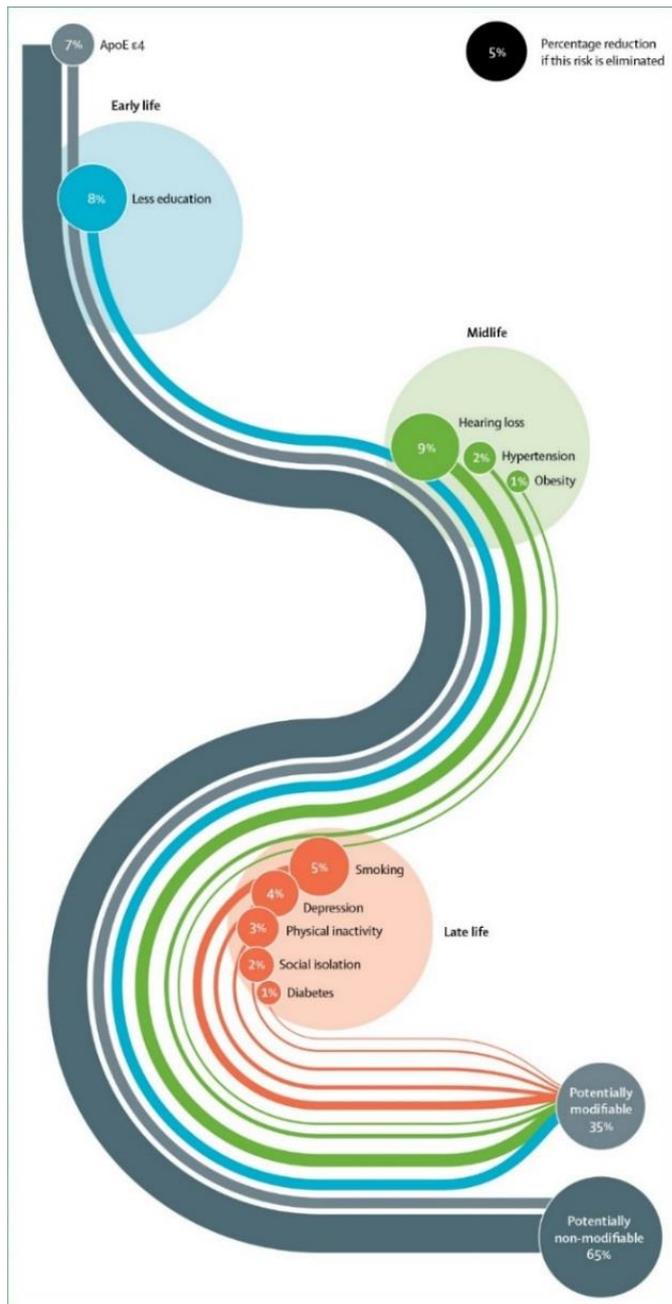


Figura 26: Fatores de risco potencialmente modificáveis e não modificáveis. Fonte: Livingston et al. (2017).

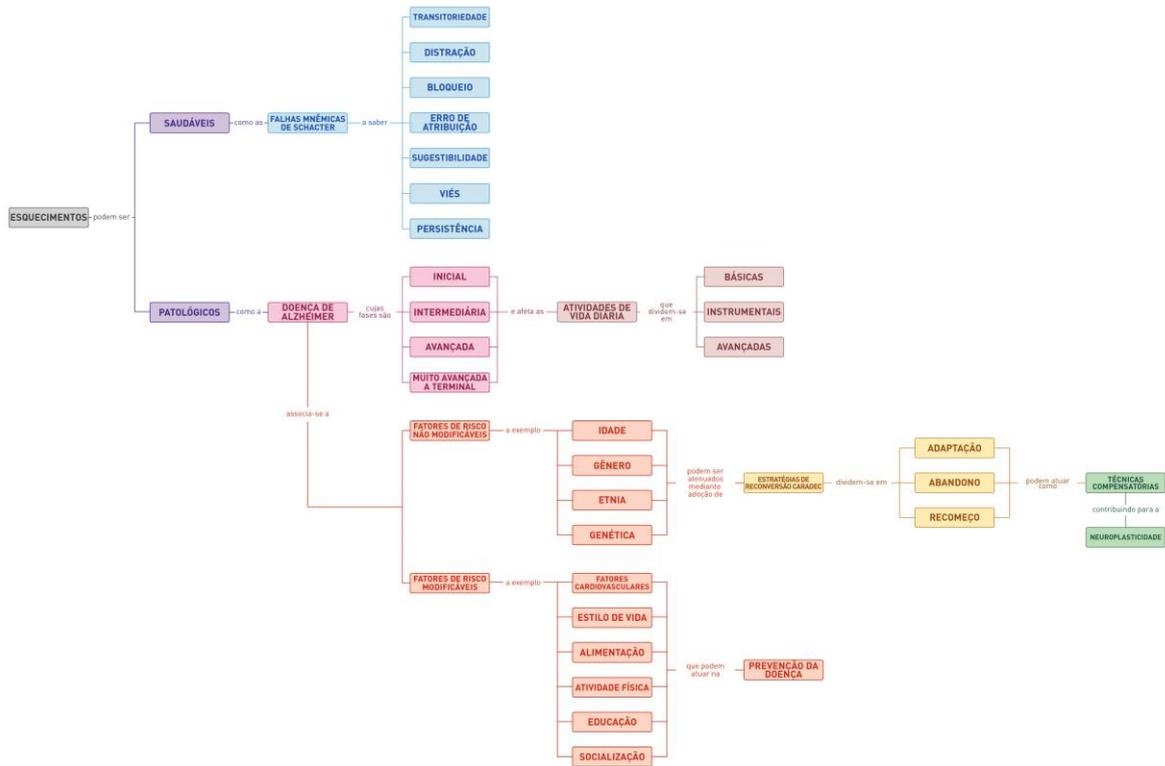


Figura 27: Síntese dos conceitos estudados no Capítulo 3<sup>52</sup>. Fonte: a autora, baseada na revisão bibliográfica.

Compreendido todo o cenário da patologia e seus fatores de risco modificáveis e não modificáveis, o próximo capítulo se concentra no estudo de caso realizado no Centro de Atividades Bem Viver. Para tanto, apresenta os resultados das observações de campo, no tocante à rotina e às respostas dos idosos aos estímulos aplicados, bem como as entrevistas com os hóspedes e com os familiares e os primeiros conceitos projetuais para a criação de produtos e de serviços com foco na prevenção e na reabilitação do Alzheimer.

<sup>52</sup> Mais detalhes do diagrama podem ser consultados em: <<https://bit.ly/2EW8geM>>.

## 4 Um lugar para o idoso com demência

As instituições de longa permanência (ILPIs) são residências de caráter assistencial, vinculadas ou não ao governo, que atendem idosos em situação de carência monetária e/ou familiar, além de indivíduos que enfrentam dificuldades no desempenho de atividades de vida diária (Camarano; Kanso, 2010). As clínicas geriátricas e as casas de repouso ou instituições asilares são exemplos de ILPIs. Esses locais recebem pessoas com mais de 60 anos de idade, dependentes ou independentes, sob o regime de internato. Os idosos que residem nesses espaços geralmente são submetidos ao tratamento médico, à prestação de serviços de saúde e a atividades terapêuticas, recebendo cuidados de profissionais especializados. De acordo com Marra e Aprahamian (2012, p.9), “a institucionalização é indicada nos casos de insuficiência familiar e quando as outras modalidades de atendimento foram insuficientes para garantir o cuidado”. Cabe ressaltar que a mesma “não deve ser encarada como abandono e, sim, como uma alternativa de vida digna para o idoso frágil, em um ambiente seguro e com atenção multidisciplinar”.

Entre os demais espaços apropriados para receber idosos por um período integral ou parcial estão os Centros-Dia, os Centros de Convivência e os hotéis ou *flats* para a Terceira Idade. Os Centros-Dia são geralmente frequentados por idosos com demência ou por indivíduos com mais de 60 anos de idade que não podem ser deixados sozinhos nas residências por um período prolongado. Nesses locais, o idoso participa de atividades terapêuticas e funcionais, tendo acesso à alimentação e a cuidados básicos ao longo do dia. À noite, o indivíduo retorna ao convívio familiar, mantendo a conexão com o lar e com seus parentes.

Nos Centros de Convivência, como a Casa de Convivência e Lazer Maria Haydée, na Gávea, por exemplo, o idoso tem acesso a uma extensa programação de atividades e elege aquelas com as quais se identifica, retornando ao lar em seguida. Os Centros de Convivência permitem que o indivíduo se mantenha ativo

física, mental e socialmente, mas não dispõem de assistência médica como os Centros-Dia.

Os hotéis ou *flats*, por sua vez, atendem usualmente idosos independentes e com alto poder aquisitivo e oferecem atividades de lazer e infraestrutura de grande qualidade para a Terceira Idade. Um exemplo de hotel para idosos no Rio de Janeiro é o Bon Village, em Itanhangá.

Para fins deste estudo, escolheu-se pesquisar dentro do contexto das instituições de longa permanência, devido ao fato de serem locais que prestam assistência integral a idosos com ou sem demência e que dispõem de uma equipe multidisciplinar para aplicação das atividades terapêuticas. Além disso, a escolha pelas ILPIs considerou o fato de que idosos institucionalizados e com demência tendem a sofrer declínio cognitivo mais rápido do que indivíduos que ainda moram em suas residências, pois os primeiros se distanciaram das referências do lar e da família.

Nesse contexto, em agosto de 2017, foi realizada uma consulta ao site da Unati<sup>53</sup> em busca de uma casa de repouso apropriada para a realização da pesquisa, situada no município do Rio de Janeiro. Os critérios que culminaram na seleção do Centro de Atividades Bem Viver prezaram pela proximidade da casa com a residência da pesquisadora, o que facilitaria as visitas de campo frequentes, pela existência de idosos com demência no local e pela oferta de atividades distintas aplicadas por profissionais multidisciplinares. Antes do início das investigações, algumas informações descritas no site da Unati foram confirmadas em uma reunião presencial agendada com a sócia-administradora da instituição. O estudo de campo realizado no Bem Viver teve duração de 1 ano e 2 dois meses e ocorreu entre setembro de 2017 e novembro de 2018.

Os demais passos da pesquisa e as técnicas elegidas para cada etapa encontram-se sintetizados no subitem a seguir e, portanto, não se esgotam neste único tópico. Vale ressaltar que ao longo deste capítulo ainda serão apresentadas decisões metodológicas específicas e pertinentes a determinados momentos do estudo, respeitando o espaço cronológico em que se desenvolveram.

---

<sup>53</sup> A lista completa com as instituições asilares existentes no município do Rio de Janeiro pode ser consultada em: <<http://www.unatiuerj.com.br/asilos.htm>>. Acesso em: 01 de ago. 2018.

#### 4.1.

#### **Procedimentos metodológicos: estudo de caso**

A primeira etapa do estudo, exposta nos Capítulos 2 e 3 desta dissertação, contemplou pesquisas bibliográficas com consulta a documentos científicos indexados nas áreas da Medicina, da Psicologia, das Ciências Sociais e do Design.

Encerrada a primeira fase de investigação, os métodos e as técnicas que permearam a segunda etapa da pesquisa qualitativa e exploratória foram: estudo de caso no Centro de Atividades Bem Viver, observações assistemáticas, sistemáticas e participantes da rotina e das atividades da casa, além de entrevistas não-estruturadas e semiestruturadas com os hóspedes, com os funcionários e com os familiares.

O estudo de caso é um método de pesquisa recomendável quando o investigador tem pouco domínio sobre os fenômenos contemporâneos presentes em um contexto específico da vida real. Esse método contempla uma variedade de instrumentos para a realização da coleta de dados, tais como documentos, artefatos, entrevistas e observações (Yin, 2001), podendo ser combinado a pesquisas de natureza exploratória. Nesta investigação, as evidências foram extraídas de pesquisas bibliográficas, de entrevistas e de observações, sendo registradas por meio de diários de campo, gravações digitais e desenhos etnográficos.

Segundo Tim Ingold (2016), a participação e a observação são ações interdependentes. A observação não necessariamente remonta à objetificação de pessoas e do mundo ao seu redor, mas à percepção do que os indivíduos dizem e fazem, sendo um modo de olhar, de ouvir e de interpretar o que se observa de maneira crítica e sensível. Por meio da observação, o pesquisador tem a possibilidade de participar atentamente de uma realidade, estudando e aprendendo com as pessoas. Nesse cenário, o autor destaca que a observação participante não deve ser entendida como etnográfica, mas como educacional, no sentido de possibilitar ao pesquisador aprender e transformar uma realidade a partir desse aprendizado.

As inúmeras observações realizadas por um pesquisador revelam-se, dessa forma, cumulativas, visto que o conhecimento adquirido anteriormente não é descartado, mas pode ser modificado em função de novas descobertas. Na

presente pesquisa, foram realizados três tipos de observações – observação direta assistemática, sistemática e participante – que, apesar de distintas, se mostraram dependentes e complementares. A observação direta assistemática permitiu captar dados acidentais e gerais sobre o objeto de estudo, facilitando a identificação de problemas e familiarizando a pesquisadora com um ambiente ignoto. A observação sistemática, por sua vez, oportunizou a concentração da pesquisadora em aspectos específicos do local, dos funcionários e das idosas. A observação participante, enfim, viabilizou a vivência da realidade juntamente com os hóspedes e com os profissionais da casa, entendendo suas fraquezas e forças diante de um estímulo. Essas observações, contudo, não obedeceram a uma sequência rígida e, ao longo da pesquisa, foi possível observar a combinação de duas ou mais técnicas. Tendo em vista a imprevisibilidade dos fenômenos contemporâneos, uma observação direta sistemática, por vezes, era interrompida por um acontecimento inesperado que levava a pesquisadora a assumir a postura de observadora assistemática.

Além disso, foi comum vivenciar, ao longo do estudo, idas e vindas em etapas a princípio estruturadas. A pesquisa, tal como a vida humana, teve que se reorganizar constantemente e, em certos momentos, percebeu-se a necessidade de retroceder e de avançar em algumas fases em função das mudanças no ambiente de estudo. No período de um ano, notou-se a chegada e a partida de hóspedes e a troca da equipe de apoio, dos membros da administração e dos médicos do Bem Viver. Por esse motivo, determinadas fases da pesquisa precisaram ser adaptadas, interrompidas ou reiniciadas com novos participantes. Em alguns momentos, também foi necessário o retorno à pesquisa bibliográfica para a compreensão de realidades distantes ao domínio da pesquisadora, requisitando aprendizado para o entendimento de um fenômeno. Nesse sentido, a pesquisadora assumiu a postura de *bricoleur* (Oliveira, 2013), adaptando as técnicas de pesquisa aos fenômenos sociais e traçando ou refazendo caminhos à medida que o objeto de estudo se revelava aos sentidos.

Como mencionado anteriormente, na segunda fase da pesquisa também foram realizadas entrevistas semiestruturadas com uma técnica em enfermagem da casa de repouso e com os profissionais que aplicavam as atividades. Essas entrevistas permitiram reunir dados sobre a rotina do local e sobre a formação dos instrutores e o planejamento das aulas. Durante a observação assistemática da

rotina, a pesquisadora também executou entrevistas não-estruturadas com as idosas, a fim de tentar estabelecer um vínculo afetivo com as hóspedes e de compreender suas personalidades, suas alegrias e angústias. Nesse momento, as idosas tiveram plena liberdade para expressar suas opiniões e sentimentos, atuando a pesquisadora como incentivadora de suas falas (Marconi; Lakatos, 2003). Mais tarde, foram efetuadas entrevistas semiestruturadas com as residentes e com alguns familiares em busca de dados sobre a história de vida das idosas, suas necessidades e gostos pessoais, visando à implementação dessas informações nas aulas do Bem Viver.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com 4 (quatro) idosas do Bem Viver, diagnosticadas com demência, e tiveram duração variável de 30 minutos a 1 hora. Durante essas conversas, todas as senhoras mostraram-se solícitas em responder às perguntas e demonstraram aparente satisfação ao final do processo. Ao longo da entrevista, as idosas também abordaram outros assuntos, enriquecendo a coleta de dados. As respostas das residentes foram gravadas com um aparelho celular e, posteriormente, foram transcritas pela pesquisadora. A seguir, apresenta-se o conjunto de perguntas utilizado durante as entrevistas realizadas com as idosas.

- Qual é a sua idade?
- Onde você nasceu?
- Em que bairro você morava?
- Você já trabalhou fora?
- E os seus pais, trabalhavam com o quê?
- Você tem irmãos ou é filha única?
- Até que ano você estudou? Você ainda tem amigos de infância?
- Existe alguma brincadeira da qual você se lembra?
- Qual foi o lugar que você mais gostou de conhecer? Existe algum outro local que você ainda gostaria de conhecer?
- Quais são suas músicas e cantores favoritos?
- Você faria alguma coisa diferente na sua vida?
- Qual foi o momento mais feliz da sua vida?
- Qual foi a maior mudança que aconteceu na sua vida?

- O que você gostava de fazer antigamente que hoje em dia não faz mais?
- Qual atividade você mais gosta de fazer aqui?
- O que você acha dos funcionários da casa?
- Que tipo de atividade você gostaria que tivesse aqui?
- O que você gosta de fazer no seu tempo livre?

Os familiares das idosas entrevistadas – sobrinha, sogra, filha e sobrinho-neto – também foram submetidos a perguntas, respondendo-as de modo presencial ou remoto – Whatsapp. O roteiro utilizado nas entrevistas com os familiares apresenta-se abaixo.

- Qual é a idade da sua tia/mãe/sogra?
- Até que série ela estudou?
- Qual é a nacionalidade da sua tia/mãe/sogra?
- Qual era a profissão da sua tia/mãe/sogra?
- Ela foi casada? Teve filhos/netos/irmãos?
- Em que bairro ela morava?
- Como você descreveria a sua tia/mãe/sogra?
- Qual é a lembrança mais feliz que você guarda da sua tia/mãe/sogra (de algum momento que vocês vivenciaram juntos)?
- Qual é a característica mais marcante da sua tia/mãe/sogra?
- O que ela costumava fazer no tempo livre? Que lugares vocês tinham o hábito de frequentar?
- Existe algum objeto ou passatempo de família do qual todos se lembram?
- Ela tinha algum apelido?
- Que tipos de músicas ela gosta/gostava de ouvir?
- Quais comidas vocês costumavam saborear em ocasiões especiais?
- Há quanto tempo ela está no Bem Viver?
- Que atividades você gostaria que existissem no Bem Viver?

Finalmente, as entrevistas realizadas com os instrutores das atividades do Bem Viver – Alongamento, Dança Sênior, Terapia Ocupacional, Yoga, Musicoterapia, Arteterapia e Estimulação Cognitiva – tiveram duração de 30 minutos e aconteceram após as aulas de cada profissional, salvo a realizada com o Terapeuta Ocupacional, que foi enviada por Whatsapp. Apesar de existir um roteiro-base para essas entrevistas, disponível a seguir, este foi complementado com perguntas pertinentes às especificidades de cada atividade. De modo semelhante às entrevistas realizadas com as idosas, as conversas com os funcionários foram gravadas com um aparelho celular e, em seguida, transcritas pela pesquisadora.

- Qual é a sua formação?
- Há quanto tempo você trabalha no Bem Viver?
- Você trabalha em outros lugares além do Bem Viver?
- Você sempre trabalhou com idosos? Quais foram as suas motivações para a escolha desse público?
- Como você planeja as atividades semanais?
- Quais são os cuidados que o profissional deve ter ao elaborar atividades para idosos?
- Quais são os benefícios dessa atividade para a saúde do idoso?

A pesquisa de cunho qualitativo centrou-se nas práticas sociais, no comportamento dos hóspedes dentro do ambiente de convívio e na subjetividade dos entrevistados. Essa abordagem mostrou-se essencial para o presente estudo, visto que o perfil cognitivo e a história de vida dos residentes do Bem Viver não seguem um padrão homogêneo, de modo que a tabulação dos dados de forma quantitativa seria inadequada para esse contexto de investigação. A abordagem qualitativa conserva uma preocupação com o fenômeno tal como ele se apresenta aos sentidos do pesquisador e demanda uma interpretação sensível dos dados, ultrapassando a percepção para captar o âmago das ocorrências sociais. Para fins desse exercício, o pesquisador precisa se abster da objetividade que reside em seu imaginário e atuar como parceiro do objeto de estudo (Oliveira, 2013).

A antropologia permite que o pesquisador, ao interpretar os dados coletados durante uma pesquisa qualitativa, manifeste visões especulativas sobre as possibilidades da vida humana em determinado contexto social. Nesse cenário, o pesquisador pode expor seus argumentos e evidências, mas sem apresentá-los como retratos das visões dos participantes. Ao pesquisador é facultada a permissão de discordar das falas dos convidados, pois estas nem sempre espelham a verdade absoluta (Ingold, 2016). Os indivíduos com Alzheimer, por exemplo, que tendem a fantasiar ou a confundir registros de sua história de vida, podem relatar situações inverídicas em seus depoimentos. Nesse cenário, cabe ao pesquisador não apenas expor os dados tal como eles se apresentam aos sentidos, mas interpretá-los e investigá-los a fim de desvendar sua essência.

Cabe ressaltar que as interpretações e evidências do pesquisador estão condicionadas a vivências sociais e a conhecimentos prévios, adquiridos ou não com a observação dos fenômenos estudados. A interpretação na pesquisa qualitativa é, desse modo, “fruto de um olhar”, de uma experiência de vida do pesquisador que “envolve tanto o conhecimento como o desconhecimento” de um acontecimento (Oliveira, 2013, p.78).

Diante das questões apresentadas, as etapas da segunda fase da pesquisa contemplaram:

1. **Observações assistemáticas, sistemáticas e participantes** da rotina e das atividades do Bem Viver no período de setembro de 2017 a março de 2018; e
2. **Entrevistas não-estruturadas e semiestruturadas** com os hóspedes, com os funcionários (técnica em enfermagem e profissionais que aplicam as atividades) e com os familiares entre dezembro de 2017 e junho de 2018.

Os funcionários e os familiares convidados para o estudo receberam um documento dividido em duas partes. A primeira seção apresentou, de forma sucinta, a formação da pesquisadora, uma descrição sobre o Design Social e seu papel na vida humana, os objetivos e as fases da pesquisa e os objetos de Design voltados para a Doença de Alzheimer que conversavam com a proposta do estudo. A segunda parte foi composta pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e

pela Autorização de Uso de Imagens e Depoimentos, ambos redigidos conforme as recomendações da Comissão de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Veiga de Almeida (UVA-RJ), responsável pela avaliação e aprovação do estudo na Plataforma Brasil sob o parecer de número 2.590.533.



Figura 28: Documento entregue aos funcionários convidados para a pesquisa<sup>54</sup>. Fonte: a autora.

<sup>54</sup> O vídeo com o documento completo pode ser acessado em: <<https://goo.gl/M7nHKN>>.



Figura 29: Página dupla do primeiro folder do documento. Fonte: a autora.



Figura 30: Termos de Consentimento Livre e Esclarecido dos funcionários. Fonte: a autora.

Os dados coletados durante a realização do estudo de caso no Centro de Atividades Bem Viver, bem como a interpretação dos resultados, são apresentados de modo mais aprofundado no item a seguir.

#### 4.2.

#### Estudo de caso: Centro de Atividades Bem Viver

O Centro de Atividades Bem Viver é uma casa de repouso privada, localizada no bairro de Vila Isabel, no município do Rio de Janeiro. Além de hospedar idosos com ou sem demência, o local também funciona como Centro-Dia, ofertando atividades diárias para hóspedes ou frequentadores no horário comercial. Nos dias úteis, acontecem aulas de Alongamento, Dança Sênior, Terapia Ocupacional, Yoga, Musicoterapia, Arteterapia e Estimulação Cognitiva. Cada atividade é ministrada por um profissional distinto, contratado pela instituição, sendo apenas a sessão de Arteterapia conduzida por estagiários de cursos de Especialização nessa área, conveniados com a casa de repouso, como o POMAR (Clínica de Arteterapia). Aos sábados, ocorrem celebrações católicas dirigidas por missionárias da Basílica Nossa Senhora de Lourdes, e palestras conduzidas pela hóspede adventista Dona AN, que discute os preceitos bíblicos à luz do autor Augusto Cury.

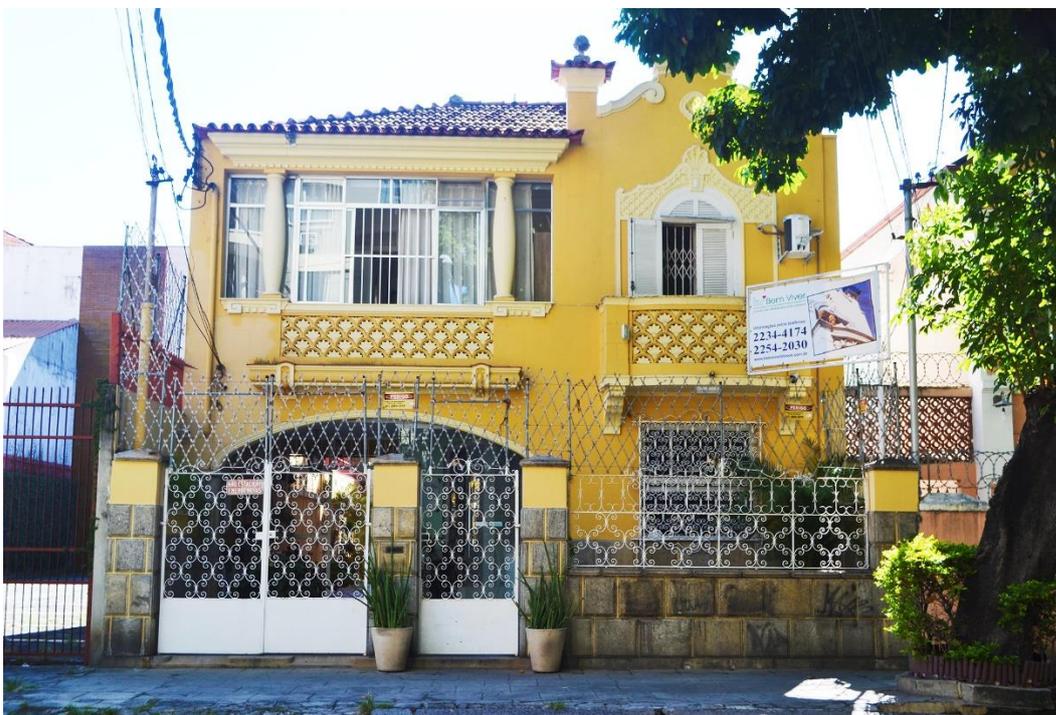


Figura 31: Fachada do Centro de Atividades Bem Viver. Fonte: a autora.

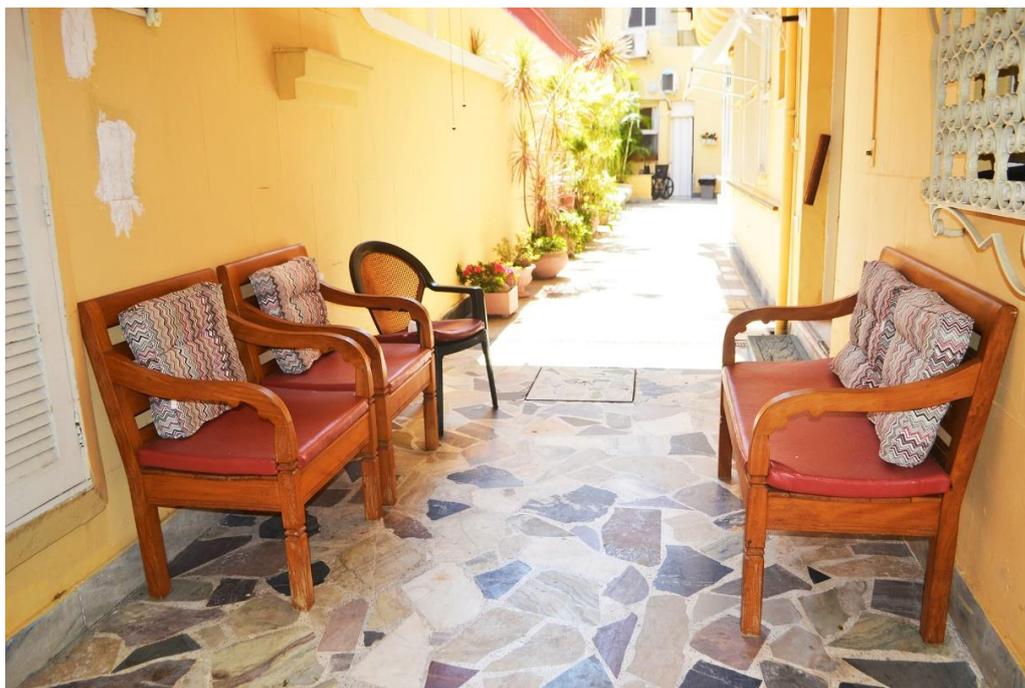


Figura 32: Área comum do Centro de Atividades Bem Viver. Fonte: a autora.

A maioria das atividades possui duração de uma hora, salvo a aula de Arteterapia, às quintas-feiras de manhã, que se estende por cerca de uma hora e meia. Os instrutores, com formações acadêmicas distintas, compõem um quadro de profissionais multidisciplinares capacitados para o cuidado holístico do público idoso. Na Tabela 4, é possível visualizar a distribuição das atividades semanais por dia e por turno, baseada em dados coletados no período de setembro de 2017 a março de 2018.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1712430/CA

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
09:00				Arteterapia		
09:30		Terapia Ocupacional				
10:00	Alongamento			Alongamento	Arteterapia	Celebração Católica
10:30						
11:00						
15:30	Dança Sênior	Yoga	Musicoterapia	Estimulação Cognitiva		
16:30						
18:00					Festa aniversariantes do mês	
20:00						

Tabela 4: Distribuição das atividades semanais. Fonte: a autora, baseada nas informações fornecidas pela casa de repouso.

Quanto à localização, as aulas supracitadas acontecem em três espaços distintos, situados no interior e no exterior da casa. Os exercícios de Alongamento são realizados ao ar livre, no pátio do recinto, enquanto as atividades de Dança Sênior, Yoga, Musicoterapia e Estimulação Cognitiva ocorrem na sala de estar. As sessões de Terapia Ocupacional e Arteterapia são praticadas em uma saleta em frente ao pátio, que dispõe de mesas, cadeiras e televisão.

Os três locais possuem capacidades de acomodação distintas e espelham o perfil da atividade e o volume de participantes. O pátio comporta cerca de 30 (trinta) idosos, ao passo que a sala de estar acomoda aproximadamente 20 (vinte) pessoas, e a saleta, em frente ao pátio, admite em torno de 10 (dez) participantes.

As demais instalações do andar térreo compreendem um consultório médico, situado próximo aos dormitórios, banheiros adaptados para o público idoso, quartos coletivos e individuais, refeitório, cozinha com cardápio elaborado por nutricionista e elevador. No andar superior, estão localizados mais quartos individuais e coletivos, além de enfermaria e sala com televisão para idosos com demência avançada, que recebem assistência integral de técnicas em enfermagem.

O corpo técnico é composto por médicos geriatras, fisioterapeuta, nutricionista, enfermeira, técnicas em enfermagem, auxiliares de serviço geral, que atuam na limpeza, na lavanderia e na cozinha, cozinheiras, vigias, sócios-administradores e administradora, que se responsabiliza pela secretaria do local.

A casa de repouso dispõe de 37 (trinta e sete) leitos, ocupados majoritariamente por mulheres. Por se tratar de uma instituição particular, cuja hospedagem supera cinco salários mínimos, pode-se afirmar que as famílias das idosas residentes no local pertencem às classes econômicas A e B. Além disso, algumas hóspedes são portuguesas e se dedicavam ao lar e à família antes da institucionalização. Os hóspedes com demência leve a moderada são geralmente submetidos a tratamento farmacológico – uso de medicamentos que aliviam os sintomas da doença – e não farmacológico – participação em atividades reabilitadoras. Já os residentes com demência mais severa recebem cuidados paliativos, pois os medicamentos possuem alto custo e são pouco eficazes nessa fase da doença.

Com o intuito de detalhar melhor as características do local e os resultados das observações e das entrevistas realizadas com as idosas, com os familiares e com os funcionários, os próximos itens apresentam o perfil cognitivo e a história

de vida das hóspedes, a rotina das residentes, as atividades ofertadas pelo Bem Viver e os conceitos projetuais para a criação de artefatos voltados ao contexto da institucionalização e do Alzheimer, criados a partir da coleta e análise de dados.

#### 4.2.1.

##### **O perfil cognitivo e a história de vida das idosas**

O perfil cognitivo dos residentes do Bem Viver é heterogêneo, de maneira que convivem em um mesmo espaço pessoas com provável Doença de Alzheimer, em diferentes estágios, provável Demência Vascular ou mista, distúrbios psiquiátricos, depressão, além de idosos sem quaisquer disfunções cognitivas. Devido ao fato de o estudo ter como foco inicial idosos com Alzheimer leve a moderado, a pesquisadora, com base nas observações das atividades, nas respostas dos idosos aos estímulos e nas conversas que teve com algumas residentes, montou uma lista com os nomes de algumas hóspedes que frequentavam a maioria das aulas e que tinham o potencial de se enquadrarem no estudo. Em seguida, consultou a médica geriatra da instituição, que examinou os prontuários das partícipes e revelou seus quadros clínicos.

Por meio da verificação da ficha médica das hóspedes, observou-se que cerca de 70% das residentes do Bem Viver possuía demência em estágio avançado, de modo que apenas um pequeno grupo, composto por apenas 3 (três) idosas em estágio inicial, teria o potencial de participar do estudo. Tendo em vista que as atividades são aplicadas para uma turma ampla e com perfis cognitivos diversificados, qualquer intervenção nas aulas seria vivenciada por indivíduos com habilidades cognitivas distintas. Desse modo, optou-se por ampliar o perfil dos participantes e dos estímulos, estendendo a pesquisa para pessoas com demência em nível leve a avançado, bem como indivíduos saudáveis, ofertando estímulos preventivos ou reabilitadores ao surgimento do Alzheimer.

A consulta aos prontuários de 4 (quatro) hóspedes do Bem Viver retornou diagnósticos de síndrome demencial *incipiente, não especificada, a esclarecer e provável Alzheimer*. Apesar de algumas dessas síndromes não revelarem um tipo específico de demência, indicam o declínio cognitivo das participantes, possivelmente ocasionado por um Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) ou por um provável Alzheimer, merecendo, pois, atenção neste estudo. O CCL é

suscetível de evoluir para o Alzheimer, ao passo que a demência de origem vascular também pode se combinar à DA (Nunes; Aprahamian; Forlenza, 2012), sendo necessária, portanto, a condução de medidas de estimulação cognitiva, motora, social e emocional para essas hóspedes, com foco na prevenção ou reabilitação dessa patologia. Confirmando tal quadro, a geriatra da instituição afirmou que acredita que a maioria dos casos de demência da casa de repouso se deve ao Alzheimer, pois é a modalidade mais comum desse grupo de enfermidades e, no Brasil, ainda há poucos registros de casos de Demência com Corpos de Lewy e Frontotemporal.

A baixa escolaridade das residentes, associada à idade avançada e a outras doenças, como a diabetes e a hipertensão, também configuram fatores de risco para o surgimento de demências, conforme foi retratado no Capítulo 3 desta dissertação. A Tabela 5, expressa abaixo, apresenta os nomes fictícios das principais participantes da pesquisa, o diagnóstico, a pontuação<sup>55</sup> no Mini Exame do Estado Mental – teste de rastreio cognitivo que avalia a orientação espacial e temporal, a memória, a atenção, o cálculo e a linguagem –, junto à sua respectiva data de aplicação, bem como a idade e demais informações complementares, como outras doenças e tempo de institucionalização.

Nome	Diagnóstico	Pontuação MEEM	Data de aplicação do MEEM	Escolaridade de	Idade	Informações adicionais
Dona AL	Síndrome demencial, provável Alzheimer	12/30	06/03/18	4 a 8 anos	88 anos	Baixa visão
Dona CA	Síndrome demencial incipiente	13/30	05/03/18	4 a 8 anos	96 anos	Ataque isquêmico transitório, hipertensão, diabetes e baixa visão
Dona MV	Síndrome demencial não especificada	11/30	06/03/18	4 a 8 anos	95 anos	Hipertensão e baixa visão. Tempo de institucionalização: 8 (oito) anos.

<sup>55</sup> A pontuação de corte do MEEM é de 20 pontos para analfabetos, 25 para indivíduos com 1 a 4 anos de escolaridade, 26 para sujeitos com 5 a 8 anos de estudo, 28 para 9 a 11 anos e 29 para mais de 11 anos. Se a pontuação de um indivíduo no MEEM for inferior aos pontos de corte equivalentes à sua escolaridade, sugere-se a presença de *déficit* cognitivo (Marra; Aprahamian, 2012, p.4).

Dona ML	Síndrome demencial a esclarecer	-	-	Analfabeta	86 anos	Cardiopata. Tempo de institucionalização: 6 (seis) anos.
Dona MA	Sem demência	26/30	05/03/18	Ensino Técnico em Contabilidade	-	Depressão pela morte do irmão. Tempo de institucionalização: menos de 1 (um) ano.

Tabela 5: Diagnóstico e perfil cognitivo das participantes da pesquisa. Fonte: a autora, baseada nos prontuários das hóspedes.

Os dados alocados na tabela acima indicam que a única participante que não apresenta quadro de síndrome demencial possui escolaridade mais elevada (Ensino Técnico em Contabilidade) e menos tempo de institucionalização (menos de 1 (um) ano). No intuito de incrementar o detalhamento dessas informações, os itens a seguir apresentam os resultados das entrevistas realizadas com as idosas portadoras de demência e com alguns familiares, tendo como foco a história de vida das partícipes.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1712430/CA

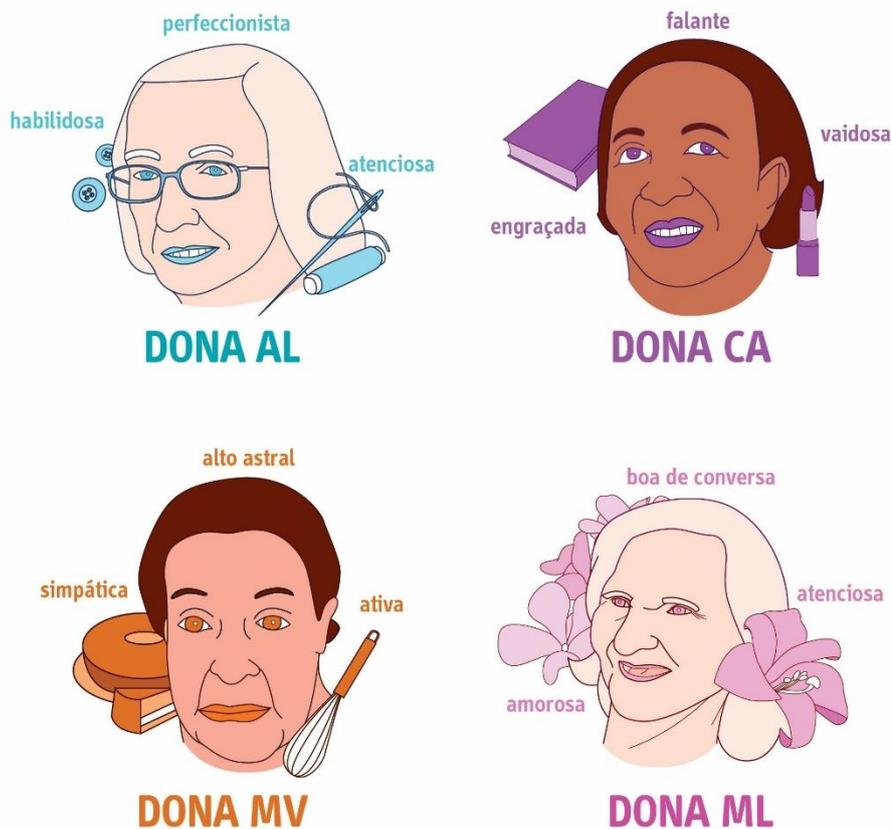


Figura 33: Perfil ilustrado das idosas participantes da pesquisa. Fonte: a autora.

**4.2.1.1.****Dona AL – A perfeccionista habilidosa**

Dona AL é uma idosa de 88 anos, com provável Alzheimer, que desde o início das investigações demonstrou grande empatia pela pesquisadora. A hóspede é portuguesa e nasceu na cidade de Viseu. No Brasil, antes da institucionalização, morou 60 (sessenta) anos no bairro da Tijuca, em frente à Praça Saens Peña, na mesma residência de sua única irmã e cunhado. A idosa tem duas sobrinhas e nunca foi casada ou teve filhos, pois, segundo a residente, “filhos dão muito trabalho”. Sua sobrinha enxerga a tia como uma pessoa “sempre solícita para ajudar” e que “cobra perfeição delas e dos outros”, tanto nos dias atuais quanto no passado.

De acordo com sua parenta, no tempo livre, a idosa costumava costurar, ver televisão, passear e viajar para a cidade de São Lourenço, em Minas Gerais. Durante a entrevista com a pesquisadora, Dona AL relatou que já fez uma excursão pela Europa e que conheceu a Holanda, França, Alemanha, Espanha e Itália. Apesar de ter apreciado todos esses países, a hóspede comentou que o local que mais gostou de conhecer foi a cidade do Porto, em Portugal. Além disso, a residente contou que antigamente ia muitas vezes ao cinema e que, quando suas sobrinhas eram pequenas, costumava frequentar o Clube Ginástico Português, na Barra da Tijuca.

Com relação aos seus pais, a idosa relatou que a família de sua mãe é lusitana, enquanto a de seu pai é brasileira. Seu pai era comerciante, tinha quatro irmãos formados – um deles era médico da Ordem do Carmo e outro dentista – e trabalhava com alfaiataria junto com seus empregados. A idosa narrou que seu progenitor gostava muito de Portugal e que todo ano passeava por lá. Em uma de suas viagens, conheceu sua mãe e os dois começaram a namorar. Sua mãe, assim como a idosa, se dedicava ao lar e nunca trabalhou fora. A residente disse que não precisou exercer nenhuma profissão, porque tinha apartamento e rendimentos deixados pelos seus pais.

Quanto às suas preferências, Dona AL comentou com a pesquisadora que se identifica mais com a casa de repouso Vila Marina, onde reside sua irmã. A casa está localizada em frente ao Centro de Atividades Bem Viver. Segundo a hóspede, “a Vila Marina é mais calma e o Bem Viver é mais confuso”, pois recebe muitos

residentes. Dentre seus gostos musicais, a idosa mencionou que apreciava Amália Rodrigues, cantora portuguesa, e Roberto Carlos.

No tocante às atividades, a hóspede contou que gosta de todos os instrutores e que não tem nenhuma aula específica de sua preferência, porém gostaria de realizar mais trabalhos manuais. Sua sobrinha, por sua vez, acredita que o Bem Viver poderia oferecer como passatempos, jogo da memória e mais atividades de bingo, que sua tia adora.

Com relação às suas limitações físicas, a residente explicou que tem muita dificuldade de escrever, em virtude da catarata que teve em duas vistas, e de um “problema no lado esquerdo que não tem mais cura”. Durante as observações, a pesquisadora também identificou que a idosa parecia apresentar uma insegurança em caminhar sozinha, circunstância que pode ter sido acarretada por uma provável queda. Além da disfunção visual e motora, também foi possível notar uma limitação no canal auditivo da referida senhora.

No que tange às falhas mnemônicas, observou-se durante a entrevista que a idosa não foi capaz de se lembrar de sua escolaridade: “Eu não me lembro... Há quantos anos eu já fiz isso”. Tampouco conseguiu citar momentos da vida em que foi mais feliz: “Foi tanta coisa, não me lembro. Muita coisa”. Além disso, sua sobrinha identificou que a residente tinha trocado o próprio local de nascimento com o da sua irmã: “Eu nasci no Porto, cidade do Porto. Minha irmã nasceu em Viseu”, substituição que pode ter sido motivada pelo seu apreço por essa região de Portugal. De mais a mais, sua sobrinha sinalizou que a idosa raramente ia para a Barra da Tijuca, ao contrário do que foi afirmado pela senhora durante a entrevista.

Além das falhas na memória remota, destacadas por sua parente, a pesquisadora também percebeu limitações na memória recente durante a participação da idosa nas atividades do Bem Viver. Entretanto, apesar das lacunas cognitivas, a residente parece demonstrar grande habilidade em atividades motoras criativas, como a costura, sendo capaz de combinar com perfeição formas e cores. Além disso, a idosa também parece compreender as instruções dos professores e terapeutas da casa, realizando com dificuldade leve a moderada algumas atividades de estimulação cognitiva propostas.

**4.2.1.2.****Dona CA – A falante vaidosa**

Dona CA é uma idosa de 96 anos com síndrome demencial incipiente. Durante a entrevista com a pesquisadora, a hóspede contou que estudou até o primário e que teve uma filha e três filhos.

Quanto às suas preferências e personalidade, a idosa comentou que gosta muito de falar e de dormir e que, quando não está falando, está dormindo. A senhora também afirmou que se identifica com algumas atividades do Bem Viver, em especial as que envolvem exercícios físicos, e que não aprecia uma aula que lhe dá sono, porém não soube especificar o nome da atividade: “Eu nunca me lembro. A minha cabeça está ruim à beça”.

Dona CA possui baixa visão, já operou catarata e agora está com glaucoma, por isso utiliza um colírio nos olhos para conseguir preservar um pouco do seu canal ocular: “Graças a essa coisinha assim que parece insignificante é que eu enxergo o que eu enxergo, senão nem isso”.

A idosa revelou à pesquisadora que nunca foi magra como atualmente e que quando chegou ao Bem Viver tinha “um par de coxas que dava inveja a qualquer garota nova”. A residente atribui sua perda de peso às “papas” que passou a tomar na hora do almoço. Além disso, Dona CA disse em entrevista que não gosta de certos tipos de comida e que os alimentos que mais aprecia são quiabo, rabada e camarão: “Quiabo ainda fazem, mas camarão... Camarão passa lá na praia. Eu tenho saudade da minha casa por conta disso”.

Antes da institucionalização, a hóspede morava no bairro da Tijuca. A senhora afirmou ter comprado o apartamento perto do Tijuca Tênis Clube com o seu próprio dinheiro e com as economias de seu marido. Quando nova, frequentava o local e dançava por lá: “Eu já aproveitei a vida, menina. Eu estou assim, mas não ligo não porque já dancei muito. Já tomei um par de corrida a pé”.

Atualmente, seu apartamento é ocupado por sua filha e netos, todos criados pela idosa. Dona CA afirmou que, como não trabalhava fora e tinha uma empregada que a ajudava com a casa, lia com frequência e cuidava de seus 6 (seis) netos enquanto sua filha dava aulas de inglês. Atualmente, a senhora disse que não lê mais.

Dona CA comentou que o casamento foi o momento da vida em que foi mais feliz. A idosa e seu marido iriam fazer 50 anos de casados quando seu esposo faleceu, e este estava juntando dinheiro para as bodas de ouro do casal. A hóspede declarou que sempre conviveu muito bem com seu companheiro e que tem medo de conhecer uma pessoa que não seja como ele.

A residente acrescentou que viajava bastante em excursão e que já foi em São Lourenço, na “cidade que tem as pedrinhas no chão”, e no Paraguai. Seu marido tinha carro, mas não dispunha de tempo para viajar com ela; por isso, a idosa participava de excursões para conhecer novos lugares.

Ao longo do período de observação das atividades, notou-se que Dona CA tem um bom desempenho em todas as aulas. Entretanto, devido ao fato de ser cadeirante e de sentir dores em algumas articulações, a senhora não realiza todos os movimentos físicos propostos pelos instrutores, mas parece ser capaz de entender seus comandos. Dona CA executa as tarefas cognitivas com dificuldade leve a moderada e pratica atos criativos com leves complicações, possivelmente ocasionadas pela baixa visão. Ao analisar seu discurso, a pesquisadora verificou alguns problemas na memória recente e remota da senhora e um possível declínio na memória semântica, expresso pela substituição da palavra “colírio” por um termo vago e genérico (“coisinha”), e pela troca do nome do local que costumava visitar por uma descrição (“cidade que tem as pedrinhas no chão”).

#### **4.2.1.3.**

#### **Dona MV – A cozinheira bem-humorada**

Dona MV é uma idosa de 95 anos, natural do Rio de Janeiro, que possui síndrome demencial não especificada. Durante a entrevista com a pesquisadora, a senhora contou que morou perto de Bangu, próximo ao morro, no bairro de Realengo. Devido ao fato de residir longe do centro, Dona MV disse que não teve a oportunidade de conhecer muitos lugares ao longo dos anos.

Eu não conheci muitos lugares não, porque a gente morava longe, morava lá em Realengo, perto do morro. Uma vez ou outra quando tinha carnaval que o papai levava a gente na cidade. E carnaval agora não é mais como no meu tempo. Tinha muito bloco na rua, agora o pessoal tem medo, né?! [...] Eu não saía de lá de onde a gente morava e, depois que eu me casei, meu marido me levou para conhecer a cidade. Fui conhecer a cidade depois de muitos anos. Achei aquilo tão bonito.

Com relação ao seu passatempo preferido, a idosa comentou que a atividade que mais gosta de realizar em seu tempo livre é cozinhar e que geralmente prepara algumas comidas quando vai para a sua casa, pois no Bem Viver não existem oficinas culinárias. Dona MV disse que gosta de preparar refeições caseiras, sem fritura, e bolos. A idosa também contou que só foi cozinhar depois de casada, pois sua mãe não a deixava utilizar a cozinha quando nova.

A senhora comentou que sua mãe era dona de casa e que seu pai trabalhava em oficina mecânica. A idosa teve quatro irmãos, sendo três mulheres e um homem, e estudou até o primário. Na infância, costumava brincar de amarelinha e de passa-anel, e seus cantores favoritos na atualidade são Gilberto Barros e Orlando Silva.

Dona MV afirmou que gosta de tudo no Bem Viver e que os professores “fazem coisas que quem tem idade pode fazer”. A idosa confessou que só não gosta de tango e que quando tem a dança no local poucos pares se animam a praticá-la.

Durante a entrevista foi possível notar algumas falhas na memória recente e remota de Dona MV. A idosa disse que estava com quase 90 anos de idade, quando na realidade possui 95. Além disso, a senhora se esqueceu de uma informação transmitida a ela em um intervalo de 16 segundos, demonstrando dificuldade em reter novos dados na memória. Somando-se a isso, ao final da entrevista proferiu: “Acabou as perguntas? Gostei. É a primeira vez que a senhora vem aqui?”, manifestando uma falha na memória recente, pois a pesquisadora frequentava o local há quase um ano e já havia conversado com a idosa em outros momentos.

A nora de Dona MV contou que a idosa tem demência senil, que às vezes se confunde um pouco e que fantasia bastante. Entretanto, sua parente acredita que isso é normal pela idade avançada da senhora. Segundo sua nora, nos períodos de visita, a idosa está sempre animada, com um “astral fantástico”, e que é muito difícil vê-la mal-humorada. Sua familiar também contou que Dona MV perdeu seu filho muito cedo, há mais de trinta anos, e que é viúva. Por esse motivo, a pesquisadora evitou fazer perguntas sobre sua vida de casada, a fim de prevenir a evocação de possíveis lembranças dolorosas.

Ao longo das observações das atividades e da rotina das hóspedes, foi possível verificar que Dona MV apresenta baixa visão, fator que dificulta sua

participação em algumas dinâmicas que envolvem elementos visuais e tarefas manuais. Além disso, a idosa demonstra dificuldade leve a intermediária em exercícios cognitivos com foco na memória recente, no raciocínio lógico e na dupla tarefa. Por outro lado, a senhora parece se sentir muito confortável em realizar atividades físicas, fazendo-as até mesmo fora do horário das aulas.

O discurso de Dona MV também indicou que a idosa não reconhece o Bem Viver como sua residência e que, quando se refere ao lar, menciona a casa que morava antes da institucionalização. Essa situação se repete na fala das demais idosas que também residem no Bem Viver.

#### **4.2.1.4. Dona ML – A portuguesa carinhosa**

Dona ML é uma senhora de 86 anos com síndrome demencial a esclarecer. Seu sobrinho-neto contou que a idosa nasceu perto do Porto, em Portugal, foi casada, mas não teve filhos. Dona ML era dona de casa e morava na Tijuca antes da institucionalização. Seu familiar disse que não notou nenhuma mudança de comportamento da idosa ao longo dos anos e que ela sempre foi muito carinhosa e falante. Desse modo, seu bom humor é a característica mais marcante da senhora. Em seu tempo livre, costumava assistir à televisão e sempre foi muito humilde.

Durante o período de observação das atividades, Dona ML parecia muito confortável e animada em dinâmicas artísticas – manuais e musicais – e em atividades físicas. Em tarefas intelectuais, no entanto, devido ao declínio cognitivo mais avançado e à baixa escolaridade da idosa, seu desempenho não se mostrou muito satisfatório. Além disso, a senhora demonstrou falhas na memória recente e remota, não se mostrando capaz de reter informações novas no cérebro e fantasiando com relação ao número de filhos que teve durante o casamento.

Com base nas informações extraídas durante as entrevistas semiestruturadas com as idosas e com alguns de seus familiares, foi possível mapear potenciais preferências das residentes que poderiam, mais tarde, ser implementadas nas atividades do Bem Viver, tais como:

- **Dona AL:** bingo e tarefas artísticas manuais;
- **Dona CA:** atividades físicas, livro simplificado e roda de conversa;

- **Dona MV:** atividades físicas e oficina culinária; e
- **Dona ML:** atividades físicas e tarefas artísticas manuais e musicais.

Vale destacar que as entrevistas com as idosas e os dados coletados no prontuário das partícipes permitiram conhecer um pouco sobre suas histórias de vida e perfis cognitivos. Contudo, sabe-se que para compreender o indivíduo em sua completude é necessário se debruçar não apenas em seu passado, mas, também, em seu presente. Sendo assim, a verificação da rotina das residentes apresenta-se como uma importante etapa para o entendimento do indivíduo, de suas preferências, comportamentos e vivências. Tendo em mente tais colocações, o próximo tópico apresenta a rotina dos residentes do Bem Viver, considerando dados coletados no período de dezembro de 2017 a fevereiro de 2018.

#### **4.2.2. A rotina dos residentes**

A instauração de uma rotina é prática frequente em instituições de longa permanência. Nesses locais, as atividades de vida diária possuem regras e horários específicos, restando pouca margem para as escolhas individuais (Bessa et al., 2012). Embora a rigidez dos turnos restrinja a liberdade de escolha dos residentes, o estabelecimento de uma rotina em ILPIs é fundamental para organizar o corpo e a mente dos hóspedes, visto que a grande maioria dos idosos institucionalizados não costumam consultar relógios para a orientação cronológica.

A ordenação e repetição frequentes dos horários das AVDs, por meio da rotina, podem atuar, ainda, como uma espécie de treino cognitivo para indivíduos com Alzheimer, regulando seu relógio biológico para acordar, dormir, se banhar e se alimentar em momentos específicos do dia. Além do que, a organização temporal bem estruturada pode contribuir para a boa qualidade do sono de idosos institucionalizados (Mansano-Schlosser et al., 2014).

Desse modo, observa-se que compreender a rotina de uma ILPI implica entender os passos dos hóspedes no seu dia a dia, seu comportamento em grupo e suas vivências. Na presente investigação, o mapeamento da rotina foi feito mediante quatro técnicas de pesquisa: observações assistemáticas e sistemáticas, entrevista semiestruturada com uma técnica em enfermagem com mais de 4

(quatro) anos de experiência na instituição e entrevistas não-estruturadas com os residentes. As observações assistemáticas aconteceram no momento inicial da pesquisa de campo, em períodos livres e em intervalos antes e após as atividades. Por meio dessa técnica, foram coletados dados acidentais sobre o dia a dia dos hóspedes, que indicaram a existência de uma possível lacuna na rotina e que despertaram o interesse da pesquisadora para um maior aprofundamento com relação ao cotidiano dos idosos.

Durante as observações e conversas assistemáticas da pesquisadora com os residentes, Dona CA e Dona MT mostraram-se descontentes com os períodos ociosos. Dona MT, por exemplo, contou que as técnicas em enfermagem acordam todas às 6h00, as banham e, em seguida, as colocam na sala para ver televisão. A idosa relatou que quando comentou esse fato com a esposa do seu bisneto, a mulher indagou: “Qual a graça de acordarem vocês às 6h00 e depois colocarem todo mundo no sofá?”. Dona CA, por sua vez, enquanto tomava banho de sol no pátio, viu que algumas de suas colegas dormiam e também passou a se sentir cansada. Ao comentar sobre a situação, Dona CA afirmou que não tinha nada para fazer naquele período da manhã e que, para não ficar inerte mirando o rosto das outras senhoras, não lhe restava outra opção a não ser dormir.

Diante desses relatos e com o fito de compreender a rotina dos residentes e de investigar os períodos ociosos no seu dia a dia, a pesquisadora realizou uma experiência de imersão na casa de repouso durante dois dias úteis, no horário de 9h00 às 17h00, reservando o período de 12h00 às 14h00 para o almoço. O momento de imersão foi marcado por observações sistemáticas e teve como objetivo principal o entendimento da rotina e da passagem do tempo em uma casa de repouso.

Durante a experiência de imersão, em dezembro de 2017, a pesquisadora pôde perceber que a rotina dos hóspedes era bem preenchida no período de 9h00 às 17h00, pois a oferta de lanches ao longo do dia, as conversas que teve com algumas idosas e as atividades nos turnos da manhã e da tarde as mantinham ocupadas e reduziam as chances de manifestação da ociosidade. Entretanto, deve-se levar em consideração que a percepção de tempo de uma jovem saudável de 27 anos difere do de uma senhora com mais de 80 anos e com demência. Desse modo, a experiência vivenciada pela pesquisadora pode ter sido influenciada por fatores biológicos dissociados da realidade dos hóspedes.

De modo a complementar os resultados das observações e de buscar dados mais assertivos para a investigação, a pesquisadora realizou uma entrevista semiestruturada com uma das técnicas em enfermagem da instituição, na qual foi solicitado à profissional a descrição da rotina dos hóspedes do período da manhã até a noite.

A fim de organizar as informações em uma representação visual sintética, a pesquisadora confeccionou um infográfico customizável, cujo conteúdo poderia ser preenchido pela técnica em enfermagem no momento da entrevista (Figura 34). Apesar de a profissional não ter customizado o material durante a coleta de dados, o infográfico serviu como uma forma de orientação temporal da entrevistada, que percorria as horas impressas no papel com os dedos. Posteriormente, por meio do registro oral da entrevista, a pesquisadora reuniu os dados em um infográfico digital, expresso na Figura 35.

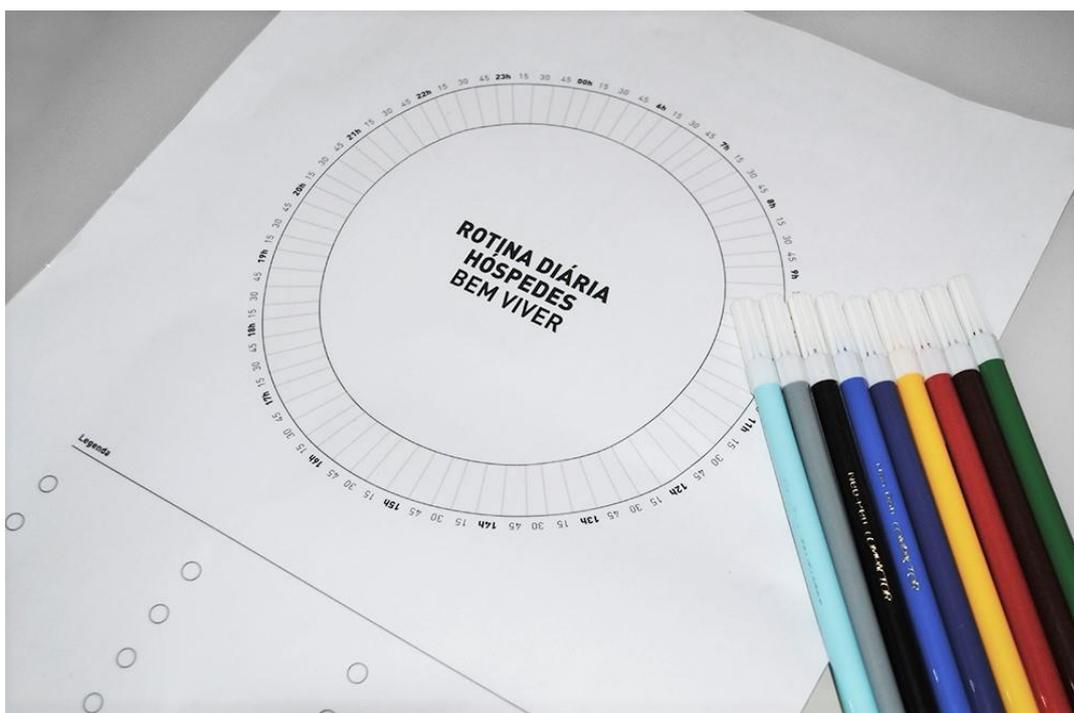
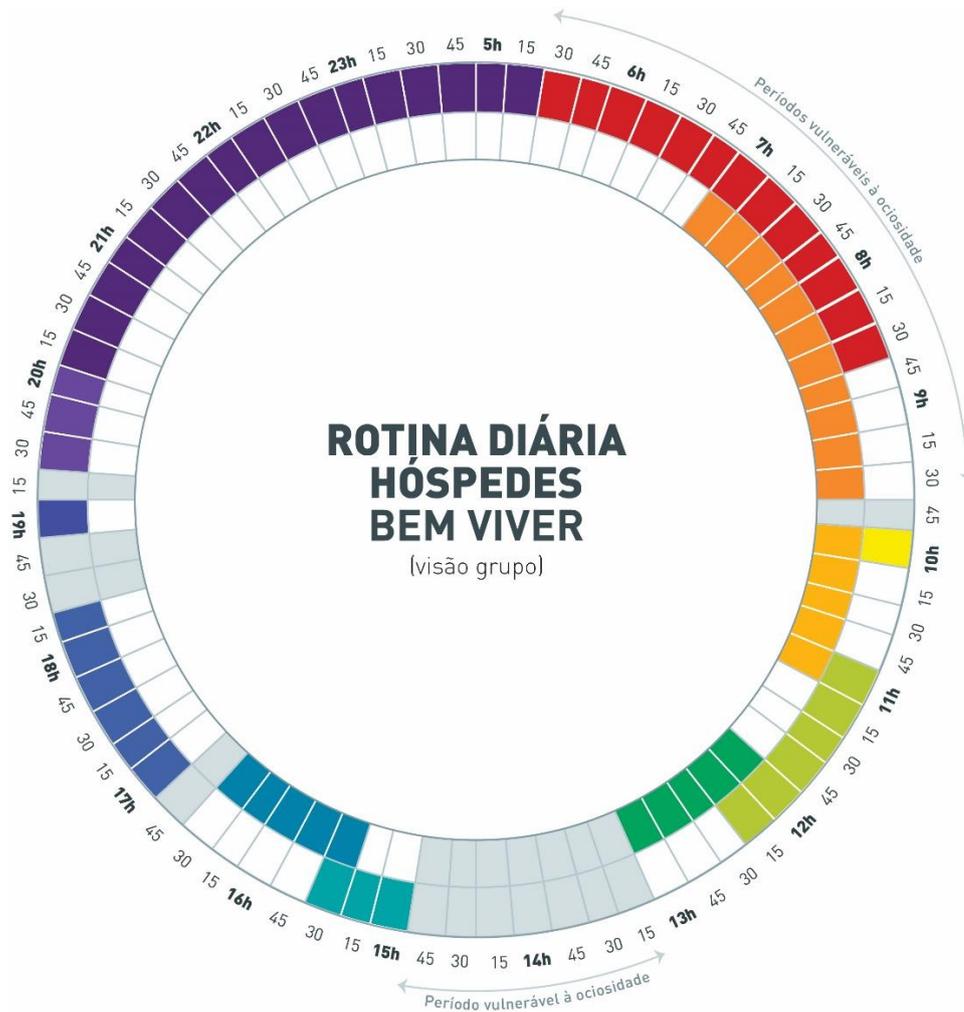


Figura 34: Infográfico customizável. Fonte: a autora.



**Legenda**

- |  |                            |                           |
|--|----------------------------|---------------------------|
| ● Despertar + Banho                    | ● Suco (+ água)            | ● Ceia Remédios** (20h00) |
| ● Café da manhã Remédios** (7h00-8h00) | ● Lanche                   | ● Dormir                  |
| ● Atividade diurna*                    | ● Atividade vespertina*    | ● Sem movimento           |
| ● Colação (refresco+remédios)          | ● Janta Remédios** (18h00) |                           |
| ● Almoço Remédios** (12h00)            | ● Troca de plantão         |                           |
- \* As atividades diurnas e vespertinas ocorrem de segunda a quinta. Na sexta acontecem aulas de Arteterapia esporadicamente e no sábado há celebrações religiosas com missionárias católicas pela manhã.  
 \*\* Os horários de administração medicamentosa sofrem alterações quando são introduzidos antibióticos na rotina dos hóspedes.

**Observações**

O período de 5h30 às 8h30 compreende o despertar e o banhar de todos os hóspedes. Esse processo dura em torno de 30 minutos por aposento coletivo. Sendo assim, findados os 30 minutos, cada idosa é encaminhada para um cômodo que, na maioria das vezes, é a sala de estar. Lá permanece por um período de pelo menos uma hora até o início do café da manhã. Se a idosa for uma das primeiras a acordar, se banhar e tomar café poderá ficar cerca de 2h30 (7h30-10h00) sem afazeres. O período de 13h00 às 15h00 também apresenta vulnerabilidade à ociosidade pela ausência de interações com os hóspedes. As visitas dos familiares, os banhos de Sol, a interação com a equipe de apoio e a oferta de outras opções de lazer e de treinamento podem auxiliar a preencher essas lacunas, principalmente no período da manhã.

Figura 35: Infográfico da rotina dos hóspedes do Bem Viver em fevereiro de 2018. Fonte: a autora, baseada nas informações coletadas durante a entrevista realizada com a técnica em enfermagem.

A partir da entrevista foi possível observar a existência de dois períodos sujeitos à ociosidade, de 5h30 às 8h30 e de 13h15 às 15h00. Como o espaço físico da instituição é reduzido, as técnicas em enfermagem necessitam reunir pequenos grupos para, em seguida, encaminhá-los ao banho e às refeições, de maneira que, no período da manhã, as idosas levam cerca de uma hora para se banhar e se alimentar. Quando terminam essas tarefas, são encaminhadas ao sofá da sala de estar, onde permanecem até o início de uma atividade. As idosas que finalizam o café da manhã às 7h30 mantêm-se até às 10h00 vendo televisão ou cochilando no sofá da sala. É importante frisar que são raros os idosos que assistem a todas as atividades ofertadas pela casa. Por esse motivo, o período de ociosidade pode ser ainda mais extenso entre hóspedes pouco participativos. Além disso, quando falta um professor na casa ou quando há um feriado nacional, não existem outras opções de entretenimento na instituição, além da televisão, para preenchimento do horário vago. Apesar de o eletrodoméstico permanecer ligado durante todo o dia, a maioria dos idosos não tem o hábito de assistir à televisão, pois a concentração e a atenção necessárias para a realização da tarefa podem estar comprometidas pela demência.

Entre os malefícios da ociosidade na saúde do idoso, podem-se destacar os ruídos no padrão do sono noturno, acarretados por cochilos frequentes, longos e não planejados do hóspede durante o dia, e a inatividade, que inibe a criação de reservas cognitivas no cérebro e atua como fator de risco para o surgimento e agravamento de um quadro demencial. Se tal não bastasse, os cochilos longos e frequentes ainda podem acarretar doenças cardiovasculares e o aumento do risco de quedas. Em contrapartida, os cochilos curtos podem ser capazes de gerar efeitos positivos à saúde do idoso, como o aumento da vigilância (Mansano-Schlosser et al., 2014).

Além da ociosidade, os distúrbios no sono noturno também podem estar associados ao próprio processo do envelhecimento, que promove alterações no organismo, como a redução quantitativa dos estágios do sono profundo e o aumento do sono superficial e dos distúrbios respiratórios durante o repouso. Esses fatores contribuem para a sonolência diurna excessiva e para problemas cognitivos e psicológicos que prejudicam a qualidade de vida do idoso. De mais a mais, as modificações no padrão do sono, mais frequentes em idosos

institucionalizados, ainda podem causar danos ao sistema imunológico, ao humor e à capacidade de adaptação (Mansano-Schlosser et al., 2014).

Nota-se, assim, que no contexto de instituições de longa permanência alguns indivíduos podem descansar mais durante o dia para compensar uma deficiência no sono noturno, enquanto outros podem cochilar por razões distintas, como no caso da ociosidade, desenvolvendo, por conseguinte, distúrbios no sono noturno e inatividade (Mansano-Schlosser et al., 2014).

Nesse particular, ao longo da entrevista, a técnica em enfermagem relatou que algumas idosas dormiam durante a noite, enquanto outras permaneciam acordadas. Essa situação, além de estar relacionada a alterações fisiológicas provocadas pela demência ou pelo envelhecimento, também pode estar associada ao grande volume de cochilos das idosas ao longo do dia.

Por essa razão, a pesquisadora percebeu a importância de incluir na rotina da casa de repouso algumas opções de passatempo para as idosas usufruírem nos horários livres e, também, desfrutarem em conjunto com seus familiares aos finais de semana. Desse modo, estimou que os artefatos produzidos em parceria com os profissionais das atividades poderiam ser multifacetados, possibilitando sua utilização também fora do horário das aulas, com o respaldo da equipe técnica.

As observações das atividades ofertadas pela instituição, importantes aliadas contra a ociosidade e a inatividade cerebral, seriam então um campo essencial para a geração dos primeiros *insights* para a criação de produtos com foco na institucionalização e na demência. Nesse compasso, por meio de observações sistemáticas e participantes, a pesquisadora frequentou as atividades do Bem Viver durante 6 (seis) meses, a fim de definir os primeiros conceitos para os objetos, bem como identificar as preferências dos hóspedes, suas fraquezas e forças físicas e cognitivas. O subtópico a seguir apresenta os resultados da coleta de dados no tocante à descrição das atividades, às entrevistas realizadas com cada profissional e aos conceitos estabelecidos para a criação de produtos de Design com foco na institucionalização e no Alzheimer.

### 4.2.3.

#### As atividades: observações e entrevistas

As observações das atividades oferecidas pelo Bem Viver aconteceram no período de setembro de 2017 a março de 2018 e foram registradas por meio de diários de campo e desenhos etnográficos. O período inicial de coleta de dados se amparou na técnica de observação direta sistemática, em que a pesquisadora verificou o fluxo da atividade, as ferramentas utilizadas pelos profissionais e as respostas das idosas aos estímulos aplicados. Posteriormente, após a compreensão preliminar das dinâmicas das aulas, a investigadora prosseguiu com observações participantes das atividades de Alongamento, Dança Sênior e Yoga, a fim de tentar assimilar a intensidade física e cognitiva dos exercícios. As demais aulas (Terapia Ocupacional, Estimulação Cognitiva, Musicoterapia e Arteterapia), devido ao fato de possuírem um viés mais introspectivo e direcionado para as idosas, continuaram a ser assistidas por meio de observações diretas sistemáticas, pois a interferência da pesquisadora como participante geraria um ruído no processo terapêutico e na dinâmica das sessões, prejudicando o tratamento e a concentração das hóspedes.

As atividades do Bem Viver são aplicadas por uma equipe multidisciplinar, composta por profissionais com formações em diferentes áreas da saúde, os quais estimulam as idosas nos eixos cognitivo, motor, social e emocional. Algumas práticas, como a Terapia Ocupacional e a Estimulação Cognitiva, se aproximam mais da esfera intelectual, enquanto outras, tais como a Musicoterapia e a Arteterapia, destacam-se pelos estímulos inconscientes e afetivos. Desse modo, apesar de todas as aulas impulsionarem os quatro eixos – cognitivo, motor, social e emocional – e proporcionarem o cuidado holístico de idosos institucionalizados, cada prática foi agrupada consoante seu nível de estimulação central para fins didáticos e de categorização.

À vista disso, os subtópicos abaixo apresentam os resultados das observações das atividades do Bem Viver e das entrevistas realizadas com seus instrutores. Neles são destacados o potencial criativo desses profissionais, sua formação acadêmica, o fluxo da atividade, as respostas dos participantes aos estímulos e os tipos de reabilitação cognitiva e funções cerebrais praticadas durante as aulas. Tais observações tiveram o intuito de identificar preferências e

necessidades das idosas, verificar os sintomas da demência no cotidiano e definir conceitos projetuais iniciais para as peças de Design que, mais tarde, seriam cocriadas com os instrutores das atividades.

#### **4.2.3.1.**

### **Terapia Ocupacional e Estimulação Cognitiva – nível cognitivo**

#### **Terapia Ocupacional**

A sessão de Terapia Ocupacional é conduzida por um profissional com formação nesta área e que possui mais de 3 (três) anos de experiência de trabalho no Bem Viver. A atividade é realizada em uma pequena dependência, em frente ao pátio, com um grupo heterogêneo de 8 (oito) participantes. As sessões visam a estimular os processos cognitivos – atenção, concentração, lateralidade, raciocínio lógico, planejamento mental, entre outros – e a memória recente, lançando desafios ao cérebro das idosas. Além de criar dinâmicas para estimular a cognição, o terapeuta também elabora tarefas para exercitar a coordenação motora, a socialização e o humor das hóspedes. As participantes com a capacidade mental mais conservada – saudáveis ou com declínio cognitivo leve – conseguem realizar os exercícios propostos, já as idosas com comprometimento cognitivo avançado só observam a aula e comunicam-se pouco com o grupo. Durante a terapia, quando o profissional percebe que as residentes não conseguem se recordar das informações recém-apresentadas, este cria dicas com base no cotidiano das assistidas e nos dados que surgiram ao longo da própria dinâmica, estimulando a atenção, a memória de ativação e a memória recente das participantes, e apoderando-se da rotina como conteúdo terapêutico.

Ao longo das observações, notou-se que o profissional produz seus próprios materiais, a partir da customização à mão de artefatos manufaturados de baixo custo. Essa apropriação permite que o terapeuta acrescente números, palavras, objetos e imagens a um artefato, ampliando, por conseguinte, o leque de possibilidades de estimulação das funções cerebrais.

Via de regra, o objetivo da aula é a estimulação cognitiva de idosos institucionalizados. Por esse motivo, as atividades são variadas a cada semana e só tendem a se repetir quando o terapeuta opta por instituir o treino cognitivo para estimular uma função cerebral específica.

O uso de recursos externos simples e da repetição são estratégias cognitivas extremamente benéficas para idosos com DA, que apresentam dificuldade em memorizar informações novas (Brum; Yassuda, 2012). De acordo com Brum e Yassuda (2012), o principal objetivo da estimulação de idosos com DA é preservar as funções cognitivas não afetadas e compensar aquelas que iniciaram o processo de declínio, ampliando a autonomia desses indivíduos e contendo os avanços da doença.

### **Estimulação Cognitiva**

A atividade de Estimulação Cognitiva é dirigida por uma Fonoaudióloga e Psicogeriatra com mais de 18 (dezoito) anos de experiência de trabalho na casa de repouso. Assim como acontece na Terapia Ocupacional, a profissional estimula funções cerebrais, tais como a atenção, a concentração, o raciocínio lógico, a linguagem e o pensamento, com o propósito de fortalecer a memória. As tarefas mudam a cada semana e são apresentadas para um grupo de 20 (vinte) idosas, dispostas na sala de estar da casa. De modo similar ao observado em outras atividades do Bem Viver, as partícipes com a capacidade cognitiva mais conservada ou que estão no início do processo demencial conseguem concluir as tarefas solicitadas, enquanto as hóspedes com declínio cognitivo intermediário têm dificuldades em realizar os exercícios propostos e carecem de orientações mais substanciais da instrutora para concretizarem ações simples. A condutora adapta os exercícios para as idosas com a cognição lesada, assim como lança desafios mais avançados para as que conseguem executar tarefas mais complexas.

No que tange ao planejamento das aulas, o depoimento da instrutora aludiu à imprevisibilidade das sessões e à importância de o profissional conhecer bem o grupo e ter sensibilidade para perceber suas angústias, carências e habilidades remanescentes. Além disso, sua fala destacou a singularidade da vida humana e a necessidade de adaptar a atividade ao perfil cognitivo das idosas, como expresso abaixo:

Pesquisadora: Como você planeja as atividades semanais?

Instrutora: [...] Os grupos geralmente são muito heterogêneos. Cada idoso tem as suas perdas, as suas deficiências. Deficiências não, as perdas mesmo da idade cronológica. Alguns têm demências, déficit de cognição, acontece normalmente. Então você prepara para o grupo certa atividade, mas ao chegar nesse grupo você

pode transformar essa atividade em outra atividade. O grupo pode estar mais agitado. O grupo pode estar bem mais, assim... caído em um momento, ou demorou, ou acordou mais tarde, ou teve uma mudança de medicação, ou por alguma outra questão. Então você vai trabalhando conforme esse grupo. Então você geralmente trabalha com as habilidades do cérebro, habilidades cognitivas: atenção, concentração, raciocínio lógico, linguagem, pensamento e aí nós vamos englobar isso tudo para chegar na memória. Para você ter memória, você precisa ter atenção, concentrar [...]. Então você entra nesse grupo e você começa a dar uma atividade. Se você percebe que o grupo não está respondendo, você transforma essa atividade. E muitas vezes não são todos os grupos que respondem. Cada um tem a sua capacidade. E muitos também não gostam às vezes de participar, alguns são mais introvertidos, mais calados e aí você vai observando cada grupo. No início era bem difícil. Traz uma ansiedade, traz uma angústia, mas depois com a segurança do trabalho e o estudo, você se qualifica mais, você vai tendo mais tranquilidade para trabalhar. E cada um é único; seja idoso, seja criança, seja adolescente, cada pessoa é uma pessoa. Então cada um tem o seu tempo para qualquer tipo de resposta; engloba a cognição, o mental, o físico, o emocional com todas as respostas da vida.

Apesar de as duas atividades apresentadas – Terapia Ocupacional e Estimulação Cognitiva – terem como foco o trabalho com as funções mentais e com a memória, notou-se, durante as observações, que a sessão de Terapia Ocupacional utiliza os objetos como suporte ao processo terapêutico, enquanto a Estimulação Cognitiva se desenvolve, por vezes, sem o uso de artefatos, amparando-se apenas na linguagem e na abstração como recursos para a estimulação cerebral.

#### **4.2.3.2.**

#### **Alongamento, Dança Sênior e Yoga – nível motor**

##### **Alongamento**

O Alongamento é conduzido por um profissional com formação em Educação Física e com mais de 10 (dez) anos de experiência de trabalho na instituição. A aula é ministrada para um grupo composto por cerca de 20 (vinte) a 25 (vinte e cinco) idosas e geralmente transcorre no pátio da casa. Durante o exercício físico, todas as residentes permanecem na posição sentada e o instrutor orienta, por meio de comandos visuoverbais<sup>56</sup>, a realização de uma série de movimentos para fortalecer braços, pernas e pescoço, bem como a execução de uma sequência de exercícios respiratórios para conferir energia. Graças à adoção

---

<sup>56</sup> Entende-se por comandos visuoverbais as instruções que chegam às idosas tanto pelo canal auditivo quanto pelo visual.

da configuração sentada, todas as hóspedes conseguem ser incluídas na atividade, mesmo as que possuem mobilidade reduzida.

Pelo fato de algumas idosas apresentarem baixa acuidade auditiva, o instrutor utiliza um microfone portátil com caixa de som amplificada para emitir os comandos verbais. Além disso, o profissional intercala os instrumentos empregados na atividade a cada semana. Em alguns dias, o professor faz uso de bolas ou de fitas (Figura 36), que são entregues individualmente para cada idosa, com a finalidade de amparar o movimento e promover o acolhimento das hóspedes. Nas demais aulas, os exercícios são realizados apenas com o corpo das senhoras, sem o auxílio de instrumentos externos. Esse último formato abre precedente para que as idosas pratiquem os movimentos sozinhas, fora do horário da atividade. Dona MV, por exemplo, após frequentar inúmeras classes de Alongamento, assimilou uma sequência de exercícios para braços e pernas e passou a implementá-la por conta própria na sala de estar da casa, indicando o aprendizado por repetição e o desenvolvimento da memória de hábitos e de habilidades.



Figura 36: Foto aérea da atividade de Alongamento, em que se observa o uso da fita como instrumento. Fonte: a autora.

Durante o período de observações, notou-se que as idosas com problemas cognitivos severos permanecem inertes, apenas observando a atividade, ou executam poucas ações, geralmente motivadas pela mimese; as residentes frágeis ou que padecem de dores nas articulações realizam parte dos movimentos, ao passo que as idosas com a cognição e o físico preservados fazem o exercício integralmente.

Além dos estímulos a nível motor, o instrutor também incentiva as idosas a praticarem exercícios de abstração, associando um movimento à memória episódica das residentes. Um exemplo disso ocorre quando, ao instruí-las a rotacionar o punho, o profissional as convida a relembrem o tempo em que cozinhavam uma comida saborosa, pedindo nomes de iguarias que as residentes tinham o hábito de preparar. Essa comparação também permite que as idosas estabeleçam uma ponte com a memória de hábitos e de habilidades, promovendo uma associação inconsciente entre gesto e função.

Ao longo das observações da atividade, ainda foi possível identificar períodos em que as idosas com a cognição mais preservada auxiliavam as residentes mentalmente comprometidas a executarem um movimento específico ou iniciavam pequenos diálogos com suas colegas, destacando o potencial socializador e acolhedor desse tipo de prática.

No tocante ao desenho do serviço, o instrutor explicou em entrevista que as aulas foram lapidadas paulatinamente durante os últimos 10 (dez) anos. Segundo o profissional, o formato da atividade e os materiais empregados sofreram alterações de acordo com a resposta das idosas, indicando uma adaptação no modelo do serviço com foco no usuário, tal como sugere sua fala:

Pesquisadora: A atividade sempre foi sentada ou esse modelo surgiu mais tarde?

Instrutor: [...] Eu tentei começar em pé. Fazer, por exemplo: “- Agora vamos levantar todo mundo e sentar” [...] Eu comecei a [...] propor alguns movimentos em pé, mas eu vi que 10% da turma realizava [...] Aí eu preferi ver como seria o movimento sentado.

Pesquisadora: Quais foram os cuidados que você teve ao elaborar o plano de atividades?

Instrutor: Em primeiro lugar, a integridade deles, física também, principalmente. Dosar o nível de exercício para não lesionar a articulação, não lesionar a musculatura. Então tinha que ser uma coisa realmente moderada para bem leve mesmo, em função da idade. [...] Depois eu me preocupei, assim... também em dar longevidade [...] de alguma forma. Na verdade, foi a primeira intenção, assim... na verdade o objetivo da aula é a longevidade. Essa é a minha preocupação. E evitar lesões, socialização...

Pesquisadora: E a escolha dos objetos: da bola e da fita?

Instrutor: Você tem uma questão também cognitiva que você dá um objeto na mão do idoso. Sabe, você está dando alguma coisa para ele. Você já está ali quebrando o gelo, de repente. É uma forma de você trazer intimidade. É você entregar: “- Toma aqui, Dona Lúcia, para você e tal. Segura”. Eu tentei fazer com outros objetos, mas eu acho que eu escolhi esses dois porque eu tentei abranger o máximo de exercício possível, porque são coisas que dá para você distribuir uma para cada uma [...] São coisas que eu consigo transportar facilmente; então eu uso só esses. Já tentei usar corda, bambolê, mas ficou um pouco confuso. [...] Não sei se você já viu aquela esfera, que é tipo um tensor. Eu tentei botar também, mas não deu certo porque arrebenta. Bate na cara, aí estica e solta, bate, escapole aí solta no outro...

Com base no discurso do professor, foi possível notar que o desenho da atividade considerou algumas prerrogativas, como conferir longevidade às idosas, mantê-las mental e fisicamente ativas, evitar lesão e promover a socialização. Esses conceitos podem ser considerados os primeiros *insights* do profissional para o desenho do serviço. Por sua vez, a escolha dos objetos e o pareamento dos artefatos com uma sequência de movimentos podem ser interpretados como o processo de ideação do professor. Em seguida, a materialização da atividade, a verificação dos resultados e o reajuste da dinâmica da aula, seja para um novo modelo ou para o aprimoramento do serviço desenhado, podem ser entendidos como as etapas de implementação e de redesenho do projeto.

O depoimento do profissional ainda indica a importância de um produto ou serviço ser criado e remodelado a partir do cotidiano, ajustando materiais e interações de acordo com as necessidades e demandas dos usuários, características intrínsecas ao design aberto<sup>57</sup>, ao Design Centrado no Usuário<sup>58</sup> e ao Design de Serviços<sup>59</sup>.

Apesar de a atividade física possuir um caráter preventivo ao surgimento das demências, estima-se que esta também pode funcionar como uma importante estratégia para o aperfeiçoamento das funções cognitivas e da capacidade física e neuromotora de idosos, responsáveis por retardar ou minimizar a insuficiência funcional e outros sintomas da DA (Ueno; Takeda; Kimura, 2012).

---

<sup>57</sup> Na presente dissertação, cunhou-se design aberto a criação de objetos não finalizados, capazes de serem ajustados e customizados pelos usuários durante a aplicação cotidiana. Essa noção foi apresentada pelo pesquisador e professor Johan Redström no artigo “RE: Definitions of use” (2008) e será estudada com maior profundidade no Capítulo 5.

<sup>58</sup> O Design Centrado no Usuário considera o cliente como ponto central do processo de design. Essa abordagem projetual se concentra na geração de produtos, serviços e experiências que traduzam as características e as necessidades dos usuários.

<sup>59</sup> O Design de Serviços consiste em uma abordagem de projeto que propicia a criação de serviços mais eficientes, eficazes e alinhados às necessidades das organizações e dos *stakeholders*.

Os indícios dos benefícios da prática da atividade física na saúde de idosos com DA foram apresentados nos artigos científicos de Rolland et al. (2007), Hernandez et al. (2010) e Lourenco et al. (2019). No estudo de Rolland et al. (2007), os autores observaram que os idosos com DA participantes de um programa de atividade física composto por caminhada, alongamento e exercícios de equilíbrio, força e flexibilidade, apresentaram um declínio significativamente menor nas atividades de vida diária, quando comparados aos sujeitos com Alzheimer que não se submeteram ao projeto. Já o artigo de Hernandez et al. (2010) constatou que a atividade física pode beneficiar as funções cognitivas e o equilíbrio, diminuindo o risco de quedas entre idosos com DA. Os autores ainda destacaram que a agilidade e o equilíbrio, demandadas com o esforço motor, estão relacionadas a funções cognitivas, sendo capazes de estimular a capacidade intelectual de sujeitos com DA. Por fim, um experimento recente, conduzido por Lourenco et al. (2019), identificou que a irisina, hormônio liberado com o exercício físico, aumenta a plasticidade sináptica e o desempenho da memória em camundongos com DA, atuando como medida preventiva e reabilitadora do Alzheimer. Os resultados desse estudo sugerem que o experimento, se validado com humanos, pode ser uma alternativa terapêutica não-farmacológica eficaz para o combate do Alzheimer (Chen; Gan, 2019).

Convém sublinhar que a prática de tarefas motoras por indivíduos com DA é possível porque o aprendizado procedural, requisitado durante essa atividade, permanece intacto mesmo quando a cognição é afetada (Yu; Evans; Sullivan-Marx, 2005; Eslinger; Damasio, 1986).

### **Dança Sênior**

A atividade de Dança Sênior é aplicada por uma Fisioterapeuta com especialização em saúde do idoso, que possui cerca de 3 (três) anos de experiência de trabalho no Centro de Atividades Bem Viver. A prática consiste em uma modalidade de dança sentada, originária da Alemanha, que possui coreografias elaboradas especialmente para o público idoso. A atividade é realizada na sala de estar da casa, para aproximadamente 20 (vinte) idosas, mas somente as residentes com capacidade intelectual mais preservada conseguem concluir os movimentos sugeridos. Em razão da fragilidade e da perda cognitiva de algumas hóspedes, os

passos originais foram simplificados pela profissional, a fim de se adequarem à capacidade física e mental das residentes. De acordo com Ueno, Takeda e Kimura (2012, p.80), “a dança pode exercer efeito positivo na função executiva de idosos saudáveis, uma vez que requer planejamento, tomada de decisão e monitoramento das ações”.

De modo similar ao observado na atividade de Alongamento, a fisioterapeuta vincula determinados gestos a situações do cotidiano, no intuito de melhorar o entendimento do comando, principalmente entre as idosas com a cognição levemente prejudicada. O ritmo dos movimentos é rápido e tende a acompanhar a melodia das músicas, entoadas em alemão. Assim como acontece no Alongamento, os comandos são baseados em instruções visuoverbais e a profissional se apresenta como um espelho para as idosas, que repetem seus movimentos e que precisam estar atentas à troca de gestos. Na Figura 37, é possível visualizar alguns exemplos de movimentos que integram as coreografias da aula.

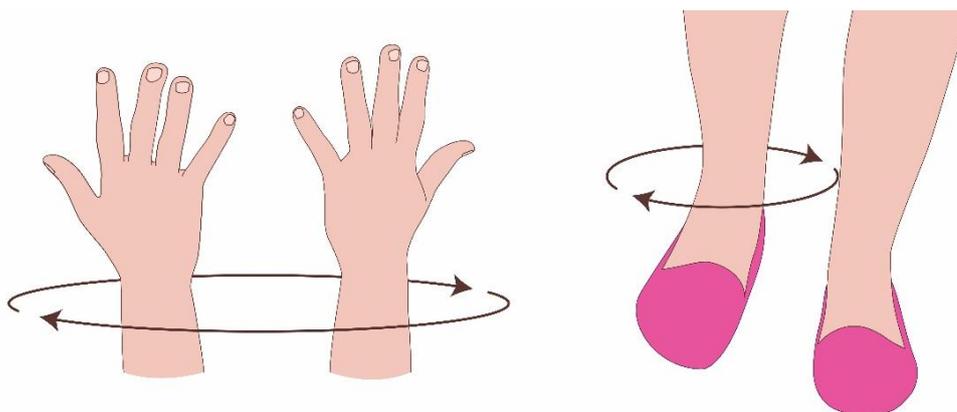


Figura 37: Movimentos utilizados nas coreografias da Dança Sênior. Fonte: a autora.

Com relação ao planejamento da atividade, a instrutora contou em entrevista que verifica as preferências das idosas ao eleger as coreografias e que propõe gestos mais fáceis de executar, realizando um trabalho de simplificação dos movimentos originais da Dança Sênior, como se verifica a seguir:

Pesquisadora: Como você planeja as atividades semanais?

Instrutora: Essa modalidade não tem muito planejamento, porque é um repertório de danças que eu adquiri com formação, e aí, aqui na hora. Normalmente, a gente faz um plano de aulas, mas eu não faço mais plano de aula. Eu vejo o que eles gostam e o que é mais fácil, porque aqui eu preciso fazer coisas bem simples, que eles consigam fazer. [...] A maior parte não faz, mas têm alguns que não fazem o que é proposto, mas são mobilizados pela música e fazem algum movimento.

Pesquisadora: Quais são os cuidados que você precisa ter na hora de adaptar esses movimentos para os idosos?

Instrutora: As danças sentadas já são feitas para os idosos ou para outras pessoas. Originalmente, elas foram criadas para pessoas idosas, mas podem ser aplicadas para várias outras pessoas que tenham que fazer uma atividade na posição sentada. Então elas já são para os idosos. O que eu faço de adaptação aqui é simplificar mais ainda, porque têm muitas pessoas com uma mobilidade mais reduzida que não vão acompanhar o ritmo, a velocidade. Não acompanham movimentos mais complexos. A gente tem exercícios com movimentos muito mais complexos, muito mais rápidos, para estimular mesmo atenção, memória, lateralidade, rítmica. Então, aqui, eu tento simplificar; tento botar músicas que chamem a atenção; que estimulem. Não sei se você viu uma que é “Em Viva Espanha”, que eles cantam, né? É uma das que mobiliza mais.

O relato da profissional indica, novamente, a prevalência do Design Centrado no Usuário no desenho das atividades e o emprego da adaptação como uma estratégia de compensar dificuldades funcionais e de prolongar o exercício de hábitos passados (Caradec, 2016), como a dança.

## Yoga

A aula de Yoga é coordenada por uma Psicóloga com formação complementar em *hatha yoga*, que possui cerca de 4 (quatro) anos de experiência de trabalho no Bem Viver. A prática geralmente acontece na sala de estar da casa de repouso e é aplicada para aproximadamente 20 (vinte) idosas. Dependendo do clima, a instrutora também realiza o exercício no pátio, localizado na área externa da residência. Tal como se dá no Alongamento e na Dança Sênior, todas as posturas da Yoga são adaptadas para a posição sentada, de modo a promover a harmonia do grupo. Alguns desses movimentos são retratados na Figura 38 a seguir.

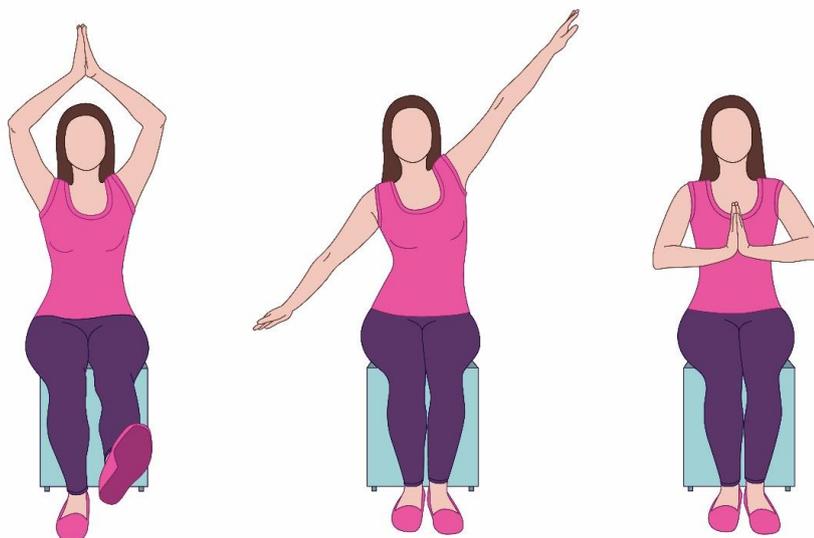


Figura 38: Posições de Yoga adaptadas pela instrutora. Fonte: a autora.

De modo semelhante ao Alongamento, a Yoga leva as idosas a exercitarem os braços, as pernas e o pescoço, introduzindo sequências respiratórias para acalmar e revigorar as participantes. Além dos exercícios tradicionais da Yoga, a instrutora também emprega fitas, bolas e cromoterapia na atividade, preenchendo livros de colorir adultos<sup>60</sup> com as idosas e estimulando as hóspedes a se recordarem de suas cores favoritas.

Durante o período de observações, notou-se que as idosas saudáveis e com declínio cognitivo leve a intermediário apresentavam uma boa resposta aos comandos da profissional, enquanto as residentes com comprometimento cognitivo mais severo apenas observavam a atividade e não executavam os movimentos propostos.

No tocante ao planejamento do serviço, a instrutora relatou em entrevista que procura perceber o humor do grupo no dia e, a partir disso, direciona a aula para a promoção de experiências compatíveis com as carências afetivas ou disfunções comportamentais das idosas. Além disso, a profissional cria oportunidades para o exercício da individualidade das participantes e ajusta os movimentos tradicionais da Yoga às limitações funcionais e cognitivas das hóspedes, como se verifica em seu depoimento:

Pesquisadora: Como você planeja as atividades semanais?

<sup>60</sup> Dentre os livros de colorir voltados para o público adulto, destaca-se o título “Reino Animal: Uma Aventura de Colorir”, de Millie Marotta, utilizado pela profissional.

Instrutora: [...] eu procuro primeiro perceber a tendência e como eles estão. Por exemplo, se eles estão muito agitados em uma semana, eu procuro trazer coisas que tranquilizem mais. Mantras que tranquilizam, respirações *pranayamas* que tragam esse alívio do estresse mesmo [...] Natal geralmente é um mês em que eles ficam muito carentes, então as práticas têm que ser mais acolhedoras, sabe? Trago coisas para levantar a energia. A gente já trabalhou com bola, com coisas coloridas, com músicas mais animadas também. Eu uso elástico, bola, fita, às vezes a gente constrói... Eu trago papel, cartolina e a gente faz uma mandala, faz um coração, faz um desenho com a contribuição de cada um. Eu trabalho com cromoterapia também. Por exemplo, eu já tive a confecção de um painel que eles escolhiam as cores e traziam um sentimento, falavam o porquê daquela cor. Trabalho com meditação e aí cada um focava na flor preferida, sabe? E aí traziam a lembrança, da onde é que vinha essa referência, sabe? Essas sensações, essas emoções todas.

Pesquisadora: Quais são os cuidados necessários ao preparar a atividade para os idosos?

Instrutora: [...] na maioria das vezes eu respeito a limitação. Por exemplo, eu não faço práticas em pé, apesar de alguns conseguirem ficar em pé. Eu procuro trazer uma harmonia para o grupo, até porque a gente não tem um espaço muito grande. Então eu procuro me limitar à estrutura física que a gente tem. Procuro me adequar à estrutura física e fazer práticas que deixem eles confortáveis. Se eu pusesse alguns em pé e outros sentados, isso podia causar uma frustração que não seria boa para a prática de yoga. Na verdade, a ideia é exatamente o contrário. Eu procuro adaptar as posturas de yoga para a prática sentada, que é a prática que eu faço com eles, mas mesmo assim diversificando, trabalhando todas as posturas, até a *surya namaskar*, que é a saudação ao Sol, que é uma prática que você fica em pé e vai, senta e deita, fica em pé e deita normalmente. Com eles a gente faz as sequências todas, todas as sequências, todas as posturas, mas mesmo assim sentado, sabe? Então eu procuro adequar as limitações que eles têm, sejam físicas, sejam na estrutura do espaço, mas também trazendo essa fluidez, sabe? Não deixando de trazer conteúdo [...] Porque senão não teria sentido, entende? A prática precisa chegar até eles de alguma maneira, respeitando os limites, mas chegando.

A fala da instrutora de Yoga ressalta, mais uma vez, o uso da adaptação na criação de um serviço como estratégia de prolongar a independência e os hábitos dos idosos, ajustando a atividade às limitações do ambiente e à capacidade motora e cognitiva dos hóspedes. Além do mais, o depoimento da profissional demonstra a importância de a atividade ser regulada pelo cotidiano e pelas carências e necessidades dos residentes, tal como prelecionam o design aberto, o Design Centrado no Usuário e o Design de Serviços.

A prática da Yoga, além de impulsionar o condicionamento físico, é ainda capaz de promover o autoconhecimento, fortalecer a autoestima, bem como operar a nível cognitivo, social e emocional, aliviando o estresse e as alterações comportamentais provocadas pela institucionalização e pelas demências.

Vale ressaltar que indivíduos submetidos a altos níveis de estresse crônico têm maiores chances de desenvolver Comprometimento Cognitivo Leve ou Doença de Alzheimer (Wells et al., 2013). Em virtude disso, os tratamentos não

farmacológicos, a exemplo da meditação e da Yoga, podem atuar como importantes estratégias para a prevenção e o tratamento de demências. A prática da Yoga e da meditação funcional é capaz de diminuir o volume da atrofia do hipocampo de indivíduos com Comprometimento Cognitivo Leve e reduzir a atividade da default mode network (DMN), uma rede neural responsável pelo pensamento autorreferencial e pelas divagações mentais (Wells et al., 2013; Garrison et al., 2015). A redução da DMN é usualmente observada em tarefas cognitivas e ocorre com maior intensidade durante a prática da meditação e da Yoga, contribuindo para o aumento do desempenho da atenção, da concentração e da memória de trabalho. Além disso, a meditação é capaz de aliviar dores, bem como diminuir os sintomas da ansiedade e da depressão, incrementando a sensação de bem-estar (Garrison et al., 2015). A prática da meditação, quando comparada à terapia com música, também supera os ganhos da última no tocante ao alívio do estresse, da melhora do humor, do sono, da sensação de bem-estar e da qualidade de vida de indivíduos com declínio cognitivo subjetivo (Innes et al., 2016).

#### **4.2.3.3. Musicoterapia e Arteterapia – nível emocional**

##### **Musicoterapia**

A atividade de Musicoterapia é conduzida por um profissional com formação em Filosofia, Arte Educação, Arteterapia e Pedagogia, que contabiliza 7 (sete) anos de experiência de trabalho no Bem Viver. O programa terapêutico é distribuído em módulos – carnaval, samba, divas, entre outros – compostos por músicas da era do rádio. As canções, no registro original dos cantores dessa época – Elis Regina, Roberto Carlos, Quarteto em Cy, Maísa, Dick Farney, entre outros –, são reproduzidas com o auxílio de um aparelho celular e de uma caixa de som amplificadora *bluetooth*. O instrutor acompanha as músicas com um pandeiro e com sua própria voz e, valendo-se de dicas e de curiosidades da história de vida dos artistas, pede para que as idosas tentem se lembrar do nome dos cantores e das melodias, instaurando uma espécie de jogo a partir da memória social e musical. As sessões são administradas na sala de estar da casa para aproximadamente 25 (vinte e cinco) idosas, mas o retorno das partícipes aos estímulos varia de acordo

com o perfil cognitivo. As hóspedes saudáveis e as que se encontram no início ou na fase intermediária do processo demencial conseguem responder às solicitações do instrutor. Já as residentes com problemas cognitivos severos parecem apreciar as músicas, mas não interagem com a turma.

Quanto ao planejamento da atividade, o instrutor contou em entrevista que realiza pesquisas bibliográficas sobre os cantores e suas músicas em livros que retratam a história do rádio. A partir disso, elege uma sequência de repertórios e aplica-os na aula, utilizando curiosidades dos artistas e da história da cidade para fornecer pistas às idosas. Essas informações, além de serem formuladas com base nas investigações bibliográficas, também são concebidas a partir da memória das hóspedes, valorizando seu conhecimento e sua história de vida, tal como expressa o fragmento a seguir:

Pesquisadora: Como você planeja as atividades semanais?

Instrutor: Eu tenho estabelecido módulos e cada módulo tem uma temática diferente. Então, tem uma temática carnaval, que eu estou vivendo agora [...] Tem a temática do mês da mulher, que são as divas, as rainhas do rádio. Tem o módulo dos grandes reis da voz. Tudo baseado em bibliografias e em livros que falam da história do rádio, que para eles diz muito porque é o veículo de comunicação de massa da época. Então a música fazia parte da história deles, as novelas, tudo era por meio do rádio. Jogo de futebol... Não existia televisão e então por isso a música [...] reverbera muito na realidade deles. Então, tem essa divisão por módulos e tem o módulo samba, o módulo jovem guarda, o módulo MPB/Bossa Nova, o módulo músicas internacionais, o módulo bolero. E aí cada módulo tem reuniões [...] e o que eu faço é a escolha dos artistas, dos repertórios pertinentes à temática que eu ali apresento. [...] eu sempre gostei muito de fazer pesquisas musicais, então eu acabei me aprofundando muito na biografia dos artistas, nas histórias que eles têm na sua trajetória, curiosidades, e tem algumas intercessões. Boa parte desse aprendizado vem da convivência com eles. Muitas das histórias que eu acabei agregando ao meu discurso veio também deles: “- Poxa você sabia que no ano tal aconteceu isso? Que fulano fazia isso ou aquilo?”. [...] hoje eu consigo fazer [...] algumas interferências nas histórias, levando ao encontro todo o contexto ali vivido, enriquecido muito pelas contribuições deles também. E também com base nos livros, porque tem muita bibliografia ali que fala sobre a história da música no Brasil. Livros biográficos de alguns artistas que eu sempre gostei de pesquisar... Então isso ajuda e facilita na hora de fazer a mediação terapêutica com eles.

O enunciado do profissional de Musicoterapia indica que a atividade idealizada pelo instrutor agrega elementos da Terapia por Reminiscências<sup>61</sup>. A eleição de cantores e artistas antigos promove o engajamento e a identificação das

---

<sup>61</sup> A Terapia por Reminiscências consiste em uma modalidade terapêutica que promove a revisão da vida por meio da rememoração de fatos antigos (Camara et al., 2009). Com relação à Musicoterapia, a lembrança de acontecimentos passados se faz presente pela música.

idosas com a aula, resgatando e valorizando a memória social, musical e episódica das hóspedes. Nota-se ainda, por meio da fala do profissional, que o serviço foi desenhado com foco no usuário e que as idosas desempenham um importante papel na cocriação involuntária de dicas que complementam a história dos cantores e da cidade.

De acordo com o professor e neurologista Oliver Sacks (2007, p.320), a Musicoterapia, quando aplicada em indivíduos com demência, tem o propósito de atuar sobre as “emoções, as faculdades cognitivas, os pensamentos, as memórias e o self sobrevivente” dos doentes, estimulando-os e exteriorizando-os. Esse tipo de modalidade terapêutica tem o papel de alimentar a existência e conferir “liberdade, estabilidade, organização e foco” ao sujeito com DA, sendo um tratamento possível graças à sobrevivência da percepção, da sensibilidade, da emoção e da memória musical até as fases mais tardias da demência (Sacks, 2007, p.321). A capacidade do tratamento com música personalizada de reavivar a memória episódica de idosos com DA foi observada no documentário “Alive Inside - a story of Music and Memory” (2014), citado no Capítulo 2 da presente dissertação.

### **Arteterapia**

A sessão de Arteterapia é aplicada por estagiários de cursos de especialização da área, com formações acadêmicas distintas em Psicoterapia, Terapia Ocupacional e Belas Artes. A atividade acontece na saleta em frente ao pátio da casa, que dispõe de mesas, cadeiras e televisão, sendo dirigida para aproximadamente 10 (dez) idosas. Os condutores dividem o programa terapêutico em 3 (três) ciclos de 12 (doze) sessões cada, sendo as primeiras 12 (doze) de diagnóstico, as segundas de trabalhos individuais e as últimas 12 (doze) de tarefas coletivas. As atividades são diversificadas e se destinam à realização de trabalhos artísticos com foco terapêutico e subjetivo. As idosas com a cognição conservada e no início do processo demencial conseguem desempenhar os exercícios manuais sem dificuldade, já as hóspedes com comprometimento cognitivo intermediário, severo ou com mobilidade reduzida necessitam do amparo do terapeuta para concluir as tarefas solicitadas. Devido à fragilidade motora de algumas residentes,

as atividades de desenho com lápis de cor ou com materiais rígidos, como o giz de cera, não obtiveram sucesso.

A Arteterapia pode ser considerada uma modalidade de Psicoterapia que se vale dos diversos tipos de expressão artística – corporal, teatral, musical, entre outros – para mediar processos de catarse, expressão pessoal não verbal, aprendizagem, desenvolvimento de habilidades e exploração de problemas, com vistas à resolução de conflitos. Esse tipo de intervenção terapêutica demanda criatividade do paciente, habilidade vinculada ao desempenho de funções cerebrais de modo consciente e inconsciente. O ato de criação de um produto artístico envolve sensação, percepção, armazenamento da percepção na memória, organização, transformação e evocação da informação. Por esse motivo, a tarefa criativa está intimamente ligada a um processo “de ordenação e de comunicação” que propicia a autoexpressão do indivíduo (Ferreira; Ciasca, 2012, p.109).

Quanto à importância da atividade de Arteterapia para as idosas institucionalizadas, a instrutora destaca a capacidade da Arte de valorizar a autoestima das hóspedes e de alimentar a esperança de uma vida melhor:

Instrutora: [...] Não é uma Arte por Arte; não é artesanato. Você vê que quando elas terminaram, que eu quis botar a corozinha ali? É um empoderamento que você está tentando levar para elas e é difícil, porque elas não têm muita coisa [...] que você possa dizer assim: “- O que que eu posso dizer para você para você ficar mais feliz e dizer que a vida vai ficar maravilha daqui para frente?” Só na Arte. Aí, na Arte, quando você pega uma foto delas e bota uma coroa em cima, simboliza muito.

As imagens a seguir ilustram uma das tarefas concluídas na atividade de Arteterapia de sexta-feira de manhã, em que idosas com demência em estágio avançado pintaram pequenos quadros individuais, dispostos do lado esquerdo da figura, bem como trabalharam em conjunto em uma tela maior, à direita, ressaltando o potencial de autoexpressão artística remanescente em indivíduos com declínio cognitivo severo. Durante a atividade, as idosas ainda foram convidadas a assinar suas próprias criações, estabelecendo uma ponte com a subjetividade e com a memória episódica e semântica das residentes.



Figura 39: Quadros criados pelas idosas com demência em estágio avançado na atividade de Arteterapia. Fonte: a autora.



Figura 40: Detalhe dos quadros criados pelas idosas com demência em estágio avançado na atividade de Arteterapia. Fonte: a autora.

Nessa linha, o documentário “I Remember Better When I Paint” (2009), dirigido por Berna Huebner e Eric Elléna, retrata como o contato com as Artes Visuais – desenho, pintura ou visita a museus – pode ser capaz de melhorar a qualidade de vida, a comunicação e a dignidade de idosos com DA e desordens relacionadas, estimulando o senso de identidade afetado pela demência, mas não



As aulas do Bem Viver, além de permitirem a estimulação dos eixos cognitivo, motor, social e emocional dos idosos, ainda agregam pontos de interseção com as modalidades de reabilitação cognitiva existentes para as demências, entre elas: Técnica Comportamental, Terapia de Orientação para a Realidade, Terapia por Reminiscências, Teoria da Validação e Estimulação Cognitiva. Essas potenciais aproximações são apresentadas na Tabela 6 a seguir.

<b>Modalidade de Reabilitação Cognitiva (Camara et al., 2009)</b>	<b>Atividade do Bem Viver</b>	<b>Relação reabilitação-atividade</b>
<b>Técnica Comportamental:</b> promove a mudança de um comportamento não-funcional para um comportamento alvo.	Alongamento	Promoção de hábitos saudáveis entre as idosas, por meio do exercício físico, em substituição à ociosidade (por exemplo, comportamento de Dona MV na sala de estar da casa, que trocou o hábito de cochilar ou assistir à televisão pelo exercício físico).
	Dança Sênior	Incentivo a hábitos saudáveis entre as idosas, mediante a realização de exercícios motores, em substituição à ociosidade.
	Yoga	Realização de tarefas respiratórias e motoras, bem como meditações, a fim de promover o relaxamento em detrimento do estresse e da ansiedade.
	Arteterapia	Resgate da autoestima e promoção do autoconhecimento por meio da Arte, em detrimento da tristeza e do descrédito das idosas em si mesmas.
<b>Terapia de Orientação para a Realidade:</b> promove repetições com foco no reaprendizado e na reorientação de pacientes, conectando o enfermo ao passado, presente e futuro.	Terapia Ocupacional	Realização de treinamentos cognitivos e estímulo à memória recente e à orientação espacial e temporal, a partir da realização de atividades com foco em temas cotidianos e da repetição de tarefas passadas.
	Alongamento	Estímulo à orientação temporal, por meio da repetição da data no início de cada aula.
<b>Terapia por Reminiscências:</b> promove a revisão da vida por meio da rememoração de fatos	Estimulação Cognitiva	Resgate da história de vida, por meio de perguntas pontuais e corriqueiras sobre o passado das hóspedes.

<p>antigos. Valoriza o conhecimento do paciente sobre seu passado, permitindo a conversação e orientação para o presente.</p>	Alongamento	Realização de associações entre movimentos e memória remota (ação de girar o punho com o ato de rememorar o feitiço de uma receita específica, por exemplo).
	Musicoterapia	Ativação da memória remota, por meio de músicas antigas e de curiosidades da vida social.
	Alongamento, Dança Sênior e Yoga	Promoção da socialização e desenvolvimento de laços afetivos, a partir da experiência de se exercitar em conjunto.
	Musicoterapia	Aumento do sentimento de acolhimento e de pertencimento, por meio da experiência de ouvir músicas antigas em grupo e de ser encorajado pelos demais hóspedes a se lembrar das letras e dos artistas.
<p><b>Teoria da Validação:</b> minimiza desconfortos emocionais e conflitos relacionais. Visa ao aumento do autocontrole, da atenção e da autoestima, bem como do envolvimento do paciente com seu contexto social natural.</p>	Arteterapia	Favorecimento da socialização e melhoria da autoestima, a partir da criação de peças artísticas individuais e coletivas.
	Terapia Ocupacional e Estimulação Cognitiva	Incentivo às funções cerebrais e à memória recente e remota a partir de tarefas de estimulação cognitiva e motora individuais e coletivas.
<p><b>Estimulação Cognitiva:</b> desenvolve áreas básicas da função mental: atenção, linguagem, memória, capacidade visuoespacial e associação de ideias, a fim de resgatar funções comprometidas, estimular áreas bloqueadas e mobilizar funções remanescentes.</p>	Alongamento, Dança Sênior e Yoga	Estímulo à lateralidade, à coordenação motora e à memória recente e remota, por meio da associação entre movimentos, abstração e cognição.
	Musicoterapia	Ativação da memória remota a partir da memória musical e do fornecimento de dicas às idosas (memória de ativação).
	Arteterapia	Estímulo à memória de hábitos e de habilidades e à memória episódica mediante tarefas manuais.

Tabela 6: Modalidades de reabilitação cognitiva desenvolvidas nas atividades. Fonte: a autora, baseada em Camara et al. (2009).

Os dados coletados com as observações das atividades e com as entrevistas realizadas junto aos profissionais da casa viabilizaram a criação de alguns conceitos projetuais para o desenvolvimento de objetos voltados à estimulação de idosos institucionalizados com Alzheimer, que são apresentados de modo mais aprofundado no item a seguir.

#### **4.2.4.**

#### **Conceitos projetuais para a criação de artefatos voltados ao contexto da institucionalização e do Alzheimer**

As informações extraídas na fase de observações e nas entrevistas permitiram traçar três conceitos projetuais para o desenho de artefatos com foco no Alzheimer e na institucionalização. Essas recomendações inspiraram o surgimento dos primeiros esboços de ideias que, posteriormente, foram ampliados em reuniões de cocriação com alguns profissionais da casa de repouso. Os conceitos delineados com a pesquisa indicaram que os objetos devem permitir, dentre outras particularidades, a customização/personalização para ou pelo idoso, a adaptação aos múltiplos perfis cognitivos e a estimulação cognitiva, motora, social ou emocional, como apresentado em seguida.

##### **4.2.4.1.**

##### **Customização/personalização para ou pelo idoso**

Os hóspedes do Centro de Atividades Bem Viver carregam histórias de vida, personalidades e perfis cognitivos distintos. Por essa razão, é imprescindível que os artefatos inseridos no contexto da institucionalização tenham formas de uso abertas, não finalizadas, capazes de ser customizadas ou personalizadas pelo idoso ou instrutor da atividade.

Nesse prisma, é importante ressaltar que a customização/personalização pelo idoso promove o exercício da subjetividade, com o resgate dos gostos e da personalidade do residente de modo inconsciente, tal como ocorre nos processos criativos da Arteterapia. A customização pelo idoso de produtos não finalizados permite ainda que o mesmo recupere seu senso de utilidade ao participar da criação de modos de uso particulares para um objeto, beneficiando a si próprio e a seus pares. Assim como foi pontuado na Arteterapia, o ato criativo estimula os processos cognitivos que envolvem a abstração, a tomada de decisões, a percepção, a sensação, o planejamento mental e a memória, exercitando involuntariamente o cérebro de doentes com Alzheimer.

Além de fornecer condições para o exercício da criatividade e da subjetividade dos idosos, as formas abertas e não finalizadas propiciam a customização/personalização dos objetos pelos instrutores das atividades. Essa ação permite que o segundo grupo de usuários, integrado pela equipe de

profissionais que comandam as sessões, desenvolvam repertórios para a criação de produtos autonomamente, a partir da apropriação, exercitando a criatividade e adaptando os artefatos às carências cotidianas.

Os instrutores com ampla experiência de trabalho em casas de repouso tendem a conhecer bem os residentes e o seu perfil cognitivo. Nesse sentido, a oferta de produtos com design aberto, capazes de serem customizados/personalizados pelos profissionais, promove liberdade de uso para a ampliação das funções de um objeto e para adaptação dos artefatos ao perfil cognitivo dos idosos, parâmetro que será apresentado no item a seguir.

Com base no exposto, o primeiro conceito projetual para a criação de objetos para idosos com Alzheimer, no contexto da institucionalização, consiste no desenvolvimento de formas abertas, não finalizadas e indeterminadas, passíveis de serem customizadas/personalizadas pelos indivíduos que utilizarão os produtos: idosos e profissionais que conduzem as atividades.

#### **4.2.4.2.**

#### **Adaptação aos múltiplos perfis cognitivos**

O Centro de Atividades Bem Viver hospeda e recebe idosos com perfis cognitivos muito heterogêneos. Alguns deles residem com seus familiares e se deslocam até o local apenas para passar o dia, para participar das atividades e para receber uma eventual assistência da equipe de enfermagem. Outros, porém, moram na casa de repouso e convivem com indivíduos em condições de saúde similares ou distintas das suas. Além de idosos saudáveis, também é possível encontrar no local sujeitos com provável Alzheimer, Demência Mista, Vascular ou com distúrbios psiquiátricos, assim como indivíduos com dificuldades de locomoção, com baixa escolaridade e com histórias de vida distintas, fatores estes que influenciam seu perfil cognitivo e sua personalidade. Acresça-se a esse dado o fato de que a própria natureza humana é singular, de modo que demências como a Doença de Alzheimer não possuem um padrão uniforme entre doentes.

No Centro de Atividade Bem Viver não são oferecidas aulas individuais e, por esse motivo, os instrutores tendem a buscar a harmonia do grupo durante a aplicação dos estímulos. Em razão de as atividades se concentrarem no coletivo, disponibiliza-se pouco espaço para o exercício da subjetividade e da singularidade

dos participantes, reduzindo as chances de os indivíduos resgatarem um pouco de sua identidade e de sua história de vida durante as aulas. Os momentos de individualidade são geralmente verificados em conversas espontâneas surgidas durante as atividades, provocadas pela iniciativa dos próprios idosos, ou quando os familiares visitam os hóspedes nos dias úteis ou em datas comemorativas. Em tais ocasiões, observa-se uma árvore genealógica viva, em que as feições dos idosos são visualizadas em seus filhos, netos e bisnetos.

Ao longo do período de observações, verificou-se que algumas atividades são repetitivas, razão pela qual as idosas com a cognição mais preservada têm o hábito de executar os movimentos antes mesmo de os gestos serem apresentados pelos profissionais, evidenciando o condicionamento cerebral, o acionamento inconsciente e a carência de estímulos que lancem desafios renovados ao cérebro das hóspedes. Por outro lado, entende-se que a repetição pode ser uma estratégia extremamente benéfica para idosos com DA, auxiliando-os a memorizar informações novas (Brum; Yassuda, 2012) ou a treinar uma habilidade específica, prejudicada com a doença.

Diante dessas colocações, é possível inferir que um dos desafios de se criar artefatos para idosos com demência, no contexto da institucionalização, consiste em desenvolver formas que possam ser adaptadas aos múltiplos perfis cognitivos existentes na casa. Esse requisito considera que pessoas saudáveis, indivíduos em níveis distintos do Alzheimer ou com outros tipos de demência convivem em um mesmo espaço, precisando ser estimulados dentro de seus respectivos perfis cognitivos e incluídos ao grupo. Verifica-se, assim, que os objetos criados para esse contexto devem ser multifacetados, a fim de permitir a construção de uma gradação de acordo com o perfil cognitivo dos hóspedes e com a evolução do tratamento ou da patologia neurodegenerativa. Em linhas gerais, entende-se que os produtos devem ser resilientes, ou seja, capazes de acompanhar os idosos antes ou durante o processo de declínio, atuando como medidas reabilitadoras ou preventivas ao surgimento de demências.

Por esse motivo, o segundo requisito para a criação de objetos voltados ao contexto da demência e da institucionalização reside no desenvolvimento de formas e de modos de uso que possam ser adaptados a diversos perfis cognitivos, utilizados de modos distintos e aproveitados para uma série de atividades, não se esgotando com uma única aplicação. Essa recomendação parte do princípio de que

a estimulação precisa ser permanente, mas sem condicionar o idoso, assentindo que o mesmo exercite o cérebro e mantenha-se motivado a praticar a atividade. Nesse ponto, urge destacar que os estímulos direcionados a idosos com DA não devem ser muito difíceis a ponto de frustrá-los ou desinteressá-los, muito menos fáceis demais a ponto de não surtirem o efeito desejado sobre a cognição.

Essa premissa assemelha-se ao princípio da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), estabelecido pelo psicólogo Lev Vygotsky. A ZDP consiste na distância entre o Desenvolvimento Real – tarefas suscetíveis de concretização de modo independente – e o Desenvolvimento Potencial – desempenhos exequíveis com a ajuda de pessoas mais experientes. Nas atividades, os indivíduos com DA podem ser instigados a atingir o Desenvolvimento Potencial a partir de estímulos na Zona de Desenvolvimento Proximal e da assistência do profissional e das idosas com a cognição mais preservada durante essa tarefa. Acredita-se que esses estímulos podem auxiliar no desenvolvimento da neuroplasticidade de idosos com DA, reorganizando suas estruturas cerebrais, de modo a adaptá-las à patologia. Portanto, embora algumas áreas do sistema funcional estejam comprometidas com a doença, entende-se que outras regiões do cérebro poderiam reestruturar o componente perdido, modificando, para isso, “os mecanismos relacionados àquela função sem, no entanto, alterar o objetivo final do processo” (Toni; Romanelli; Salvo, 2005, p.53).

Tendo em vista a importância de se ofertar estímulos compatíveis ao perfil cognitivo dos hóspedes, a Tabela 7, expressa abaixo, apresenta os níveis da DA e as estratégias de intervenção mais apropriadas aos diferentes estágios da doença.

Estágio da DA	Nível Cognitivo	Estratégias de intervenção ambiental e comportamental
<b>Avançado</b>	Nível 1 – Ações automáticas	O nível 1 está relacionado à demência grave. Neste estágio, o indivíduo não responde mais a estímulos externos e sua atenção está voltada a demandas internas, como fome, sensações táteis e olfativas. O enfermo tem pouca ou nenhuma consciência do que acontece ao seu redor e, desse modo, torna-se impossível tentar adaptar qualquer atividade.
<b>Intermediário</b>	Nível 2 – Ações posturais	O indivíduo apresenta algum resíduo cognitivo, mas não consegue assimilar novas informações. Apesar disso, algumas atividades de simples execução podem ser realizadas com supervisão. Os doentes podem praticar determinadas tarefas a partir da imitação de uma ação familiar. Esse tipo de estímulo ajuda a compensar a limitação cognitiva de o indivíduo não conseguir vislumbrar o objetivo de determinado gesto, bem como

		promove a sensação de executar um movimento específico.
	Nível 3 – Ações manuais	A atenção do doente está voltada a estímulos táteis. Sendo assim, a realização de atividades produtivas e socialmente importantes pode auxiliar a manutenção da dignidade do indivíduo. O idoso nesta fase necessita de muito auxílio para concretizar tarefas, sendo pouco provável o aprendizado de novas ações e comportamentos.
	Nível 4 – Atividades direcionadas	As informações recentes não permanecem presentes no cérebro do doente por muito tempo, pois a memória de curto prazo já apresenta comprometimento moderado, e o indivíduo utiliza os estímulos visuais para guiar seu comportamento. Nesta fase, as atividades devem ser direcionadas seguindo um guia de etapas bastante simplificado, que leve o indivíduo a concluir rapidamente o objetivo desejado. O doente deve ser orientado a contar com a presença constante de familiares, amigos e vizinhos, e precisa estar em contato com uma rotina simples e repetitiva, visando à vivência de um cotidiano previsível e tranquilo.
<b>Inicial</b>	Nível 5 – Ações exploratórias	As funções cognitivas estão preservadas, sendo possível a compreensão e o processamento das informações. O indivíduo conserva a capacidade de aprender usando o raciocínio lógico e dedutivo, e preserva a habilidade de se organizar e de organizar seu ambiente, de se planejar e de projetar ações para o tempo futuro (Mello; Abreu, 2000). Neste estágio, podem acontecer oscilações com relação à orientação temporal e espacial, e à linguagem, principalmente quando o idoso está sob pressão ou estresse. Em diversos casos, o uso de lembretes, tais como agendas, calendários e despertadores podem prevenir problemas do dia a dia.
<b>Sem demência</b>	Nível 6 – Ações planejadas	O indivíduo pode aprender e utilizar o pensamento simbólico e o raciocínio dedutivo, pois a incapacidade cognitiva está ausente. Neste estágio, não é necessário adaptar as atividades para compensar limitações físicas. O idoso pode organizar seu ambiente e planejar suas ações, e apresenta independência para realizar a maioria das atividades mais complexas e total independência para concretizar tarefas mais simples.

Tabela 7: Níveis cognitivos e estratégias de intervenção ambiental e comportamental. Fonte: adaptado de Mello; Abreu (2000, p.587-600) *apud* Oliveira (2012, p.94-95).

No tocante à criação de experiências lúdicas para idosos com DA, Anderiesen et al. (2015) recomendam que os designers se atentem para as áreas cerebrais requisitadas durante o contato com produtos e serviços, priorizando experiências que atuem nas regiões do cérebro relativamente intactas ou levemente afetadas pela doença, mas ainda capazes de responder a estímulos externos. A Tabela 8, adaptada dos teóricos supracitados, apresenta as correlações entre o estágio da doença e as áreas do cérebro que atuam na recepção de uma experiência específica. Essas informações, acrescidas à escolaridade, à história de vida do idoso e à fase da doença, são capazes de fornecer dados para o desenvolvimento de produtos/serviços adequados a cada perfil cognitivo.

Estágio da Doença de Alzheimer	Experiência ao jogar	Definição (Korhonen et al., 2009)	Áreas do cérebro envolvidas
<b>Leve</b>	Subversão	Experiência de quebrar regras e normas sociais.	Córtex orbitofrontal (Baumgartner, Gotte, Gügler e Fehr, 2012; Moreey et al., 2012; Zaki, Schirmer e Mitchell, 2011).
	Desafio	Experiência de desenvolver ou exercitar habilidades em uma situação desafiadora.	Córtex pré-frontal dorsolateral, córtex cingulado anterior (Declerck, Boone e De Brabander, 2006).
<b>Leve e moderado</b>	Erotismo	Experiência de prazer sexual ou excitação.	Córtex orbitofrontal, córtex pré-frontal dorsolateral, amígdala (Henderson et al., 2012; Kagerer et al., 2011; Kühn e Gallinat, 2011).
	Expressão	Experiência de criar algo ou de autoexpressar de modo criativo.	Córtices pré-frontal direito, temporal posterior e lobo parietal (Palmiero, Di Giacomo e Passafiume, 2012).
	Companheirismo	Experiência de fraternidade, companheirismo ou intimidade.	Córtex orbitofrontal (Roelofs et al., 2009).
	Humor	Experiência de diversão, alegria e distração (Lucero; Arrasvuori, 2010).	Núcleos accumbens, caudado e putâmen (Franklin e Adams, 2011; Mobbs, Greicius; Abdel-Azim, Menon e Reiss, 2003).
	Cuidado	Experiência de cuidado, atenção, ou prestação de assistência.	Córtex orbitofrontal e corpo estriado (Rilling, 2013; Roelofs, Minelli, Mars, Van Peer e Toni, 2009).
	Simulação	Experiência de vivenciar uma representação de vida diária.	Várias áreas cerebrais (Szpunar, Jacques, Robbins, Wig e Schacter, 2013).
	Simpatia	Experiência de compartilhar emoções e sentimentos.	Córtex orbitofrontal (Roelofs et al., 2009).

<b>Leve, moderado e severo</b>	Relaxamento	Experiência de relaxamento ou de alívio de estresse. Calmaria durante o jogo.	Córtex primário somatossensorial (Kastrup et al., 2008).
	Reminiscência	Experiência de recordar momentos ou eventos passados (Cotelli et al., 2012).	Amplamente distribuída por todo cérebro (Detour, Danion, Gounot, Marrer e Foucher, 2011; Watanabe et al., 2012).
	Sensação	Experiência sensorial significativa.	Córtex primário somatossensorial (Kastrup et al., 2008).

Tabela 8: Experiências lúdicas recomendadas para idosos com Alzheimer. Fonte: adaptado de Anderiesen et al. (2015, tradução livre).

Na Tabela 8, verifica-se que as experiências lúdicas que envolvem relaxamento, reminiscência e sensação são as mais resilientes e duradouras, podendo ser usufruídas tanto por idosos sem demência quanto por indivíduos nos estágios inicial, moderado e avançado da DA. As experiências assinaladas na tabela, além de orientarem a criação de artefatos e de interações para determinadas fases da patologia, podem atuar como guia para a eleição de características emocionais e sociais em produtos e serviços voltados para idosos institucionalizados com Alzheimer, conceito retratado com maiores detalhes no item a seguir.

#### **4.2.4.3.**

#### **Estimulação cognitiva, motora, social e/ou emocional**

A Doença de Alzheimer é uma patologia neurodegenerativa irreversível e progressiva, que afeta a capacidade cognitiva, motora, social e comportamental de indivíduos. Desse modo, com o propósito de aliviar os sintomas da doença, entre eles as alterações comportamentais, a perda da memória, da cognição, da capacidade de socialização e da habilidade motora, é essencial que os artefatos produzidos para idosos com Alzheimer sejam capazes de estimulá-los a nível cognitivo, motor, social e emocional.

Com relação à estimulação cognitiva, Carvalho e Faria (2014) admitem que esta é essencial em doentes com degeneração intelectual, pois proporciona um funcionamento neurológico que se aproxima à autonomia. Quando aplicada às

demências, esta modalidade terapêutica pode levar ao atraso do processo de declínio cognitivo.

A estimulação motora, além de possibilitar a minimização ou o retardo da insuficiência funcional de idosos com DA (Ueno; Takeda; Kimura, 2012), é capaz de lubrificar as articulações, oxigenar o cérebro e auxiliar na coordenação motora, na lateralidade, na socialização e na autoestima do doente.

A estimulação a nível social, por sua vez, permite a integração do indivíduo ao grupo, o fortalecimento de laços de amizade e a cooperação entre pessoas que convivem em um mesmo espaço. A socialização ainda promove o exercício da linguagem e a ampliação das reservas cognitivas do doente por meio do compartilhamento do conhecimento com seus pares, podendo uma conversa direcionada desencadear lembranças em indivíduos com DA. Cabe frisar que o isolamento social tem efeito nocivo à saúde, causando risco de mortalidade maior do que a obesidade, além de contribuir para o surgimento de demências (Holt-Lunstad et al., 2015; Valtorta et al., 2016; Livingston et al., 2017). É de notório conhecimento que sujeitos socialmente isolados têm risco acrescido, em cerca de 30%, de padecerem de alguma complicação cardíaca ou de um acidente vascular cerebral (AVC) (Valtorta et al., 2016), o que ressalta a importância da estimulação social para toda vida humana.

A estimulação emocional, por seu turno, tem o potencial de minimizar as alterações comportamentais e de fomentar a criação de laços afetivos do idoso com a equipe de profissionais, com a família e com os demais residentes, podendo ser viabilizada pelo uso do humor e pelo emprego de elementos da história de vida do doente nos artefatos. Ao introduzir o humor na atividade, o instrutor precisa ter cautela e sensibilidade para apresentar elementos que divirtam o idoso sem ridicularizá-lo. Uma alternativa possível é o emprego de trava-línguas, de piadas e de imagens que evoquem emoções positivas no indivíduo, como fotografias de crianças, de animais, de familiares ou de momentos significativos para o hóspede. Vale ressaltar que os materiais da atividade e o tratamento direcionado ao idoso não devem ser infantis e precisam considerar seu conhecimento prévio sobre assuntos diversos (Brum; Yassuda, 2012).

Outras potenciais estratégias de estimulação emocional de idosos com DA consistem no emprego da Terapia Assistida por Animais, da Horticultura

Terapêutica<sup>63</sup> e da intergeracionalidade nas atividades, favorecendo o contato de doentes com animais domésticos, com a natureza e com crianças, respectivamente. Esses exemplos, além de atuarem a nível emocional, também podem estimular a coordenação motora, a socialização e a cognição, bem como promover a experiência de relaxamento, de sensação, de reminiscência e de cuidado.

Diante das informações apresentadas, destaca-se que o terceiro conceito projetual para a criação de objetos voltados ao contexto da DA e da institucionalização reside na inserção de estratégias de estimulação cognitiva, motora, social e emocional nos artefatos. Esse parâmetro possibilita que os produtos sejam implementados nas múltiplas atividades ofertadas pela casa de repouso, mitigando os sintomas da demência e mantendo o doente ativo física, mental e espiritualmente.

Face aos três conceitos projetuais apresentados neste item – customização/personalização para ou pelo idoso, adaptação aos múltiplos perfis cognitivos e estimulação cognitiva, motora, social e emocional – para a criação de artefatos voltados a idosos institucionalizados com Alzheimer, os profissionais de cada atividade foram convidados a participar da fase de ideação da pesquisa. Essa etapa teve a contribuição dos instrutores de Alongamento, Terapia Ocupacional, Yoga e Musicoterapia, e se baseou em métodos de Design, visando a cocriação interdisciplinar de artefatos para idosos com DA. Sendo assim, o próximo capítulo se concentrará nos resultados das reuniões de cocriação realizadas com os profissionais do Bem Viver, na apresentação dos produtos e nas respostas dos idosos com ou sem demência aos novos estímulos.

---

<sup>63</sup> A horticulturoterapia é capaz de estimular as funções cognitivas e melhorar a qualidade de vida, permitindo o trabalho da percepção (tato, olfato, paladar, audição e visão) e a execução de exercícios físicos leves (Oliveira, 2012, p.97).

## 5 Design Participativo: uma ponte entre nós

O Design Participativo é uma metodologia que engaja os principais protagonistas de um projeto no desenho de produtos e de serviços significativos, munindo-os com ferramentas capazes de fomentar a inovação social contínua e a resiliência em um mundo cada vez mais complexo e cambiável (Sanders; Stappers, 2008).

Os valores democráticos do Design Participativo permitem a geração de novos domínios de criatividade coletiva e a troca de conhecimentos entre diferentes disciplinas. A interdisciplinaridade, nesse cenário, surge como um caminho para a integração de saberes, para a valorização do conhecimento do indivíduo e para a promoção de uma visão holística acerca do homem e de seu meio social.

Na presente pesquisa, o Design Participativo e a interdisciplinaridade possibilitaram a aproximação das ideias dos diferentes sujeitos pertencentes ao estudo – instrutores, equipe de apoio, idosos e pesquisadora –, estabelecendo entre eles uma ponte capaz de desatar os “nós” criados pela demência e pela institucionalização, e unindo os participantes em torno de um interesse comum.

Face ao exposto, o presente capítulo destina-se à apresentação do referencial metodológico empregado nas fases de ideação, de criação e de implementação dos produtos e serviços com foco na prevenção e na reabilitação da Doença de Alzheimer; à exposição do processo de cocriação com os instrutores das atividades; e à apresentação dos produtos, dos serviços e do experimento desenvolvidos e implementados ao longo da pesquisa, considerando as respostas dos idosos aos estímulos aplicados e o referencial teórico estudado ao longo dos capítulos anteriores.

## 5.1.

### Procedimentos metodológicos: cocriação e fase de testes

Consoante ao que foi retratado no Capítulo 4, a primeira etapa da pesquisa destinou-se à exploração do problema e ao entendimento de possíveis frentes de ação, a partir do estudo e da análise de referenciais teóricos. Subsequentemente, a segunda fase da investigação compreendeu a pesquisa de campo realizada no Centro de Atividades Bem Viver, as observações da rotina da casa e das atividades, as entrevistas efetuadas com os profissionais, com os familiares e com as idosas, e os primeiros conceitos projetuais voltados à criação de artefatos para o contexto do Alzheimer e da institucionalização.

Tendo por base as informações extraídas nas etapas anteriores, a terceira fase da pesquisa, retratada no presente capítulo, teve como norte a cocriação de produtos terapêuticos multifuncionais para prevenção ou reabilitação do Alzheimer. Nessa etapa, foram realizadas reuniões com os profissionais de Alongamento, Terapia Ocupacional, Yoga e Musicoterapia, visando à criação de artefatos significativos que poderiam, posteriormente, ser introduzidos por esses mesmos profissionais em suas atividades.

A fase de cocriação foi orientada pelos conceitos projetuais estabelecidos no estágio anterior – customização/personalização para ou pelo idoso; adaptação aos múltiplos perfis cognitivos; e estimulação cognitiva, motora, social e emocional – e pelo repertório profissional e acadêmico dos instrutores das atividades em reuniões de ideação. Durante essa etapa, a ferramenta *Card Sorting* e o diagrama interdisciplinar, produzido na fase anterior, foram utilizados para amparar o processo criativo e para organizar as ideias dos profissionais pertencentes a diferentes áreas do conhecimento, integrando-as em um sistema interdisciplinar tendente a flexibilizar as barreiras das disciplinas e a valorizar as suas singularidades.

Nesse sentido, a prática da interdisciplinaridade e da cocriação possibilitou a autoexpressão dos participantes por meio da intersubjetividade e da linguagem, bem como a interação entre indivíduos e a interpenetração de métodos/conteúdos de diferentes disciplinas (Couto, 2014).

Diante do exposto, nota-se que a interdisciplinaridade se apresenta como um modo de trabalho para a autorrenovação, cooperação e coordenação de

disciplinas, fornecendo subsídios para a transformação da própria realidade (Jantsch, 1972 *apud* Couto, 2014). Essa mudança decorre da busca por novos questionamentos e conhecimentos, resultando no acolhimento das contribuições de outras disciplinas e no reconhecimento dos limites do próprio saber.

Sob essa ótica, a interdisciplinaridade parte da ideia de que “nenhuma forma de conhecimento é em si mesmo exaustiva” (Couto, 2014, p.100) e que o homem, a fim de dar conta da complexidade dos problemas modernos, necessita ampliar o olhar para além de sua própria subjetividade. A prática da interdisciplinaridade demanda, assim, uma atitude de espírito curiosa e receptiva a novos conhecimentos e envolve sentimentos de intencionalidade, de aventura, de descoberta e de desprendimento (Couto, 2014).

A interdisciplinaridade contribui para os processos nomeados Design Social, Design em Parceria, Design Participativo, cocriação e codesign, ao mesmo tempo em que se abastece desses sistemas. A cocriação e o codesign, por exemplo, aproximam-se cada vez mais da colaboração próxima entre os *stakeholders* de um projeto e uma gama de profissionais com habilidades e formações híbridas. Essa cooperação provoca o surgimento de novos domínios de criatividade coletiva, que exigem ferramentas e métodos renovados de pesquisa e de Design (Sanders; Stappers, 2008).

A cocriação e o codesign convidam o usuário a participar do processo criativo, fornecendo informações, gerando ideias e desenvolvendo conceitos ao longo do processo de desenho de um produto ou serviço.

As expressões cocriação e codesign vêm sendo empregadas na última década em substituição às nomenclaturas “Design Participativo” e “Design em Parceria”. De acordo com Sanders e Stappers (2008), a cocriação refere-se a qualquer ato de criatividade compartilhada entre duas ou mais pessoas, seja a nível material ou espiritual. Segundo os autores, a cocriação tem a capacidade de transformar uma visão de mundo dominante e não sustentável em um modo de vida harmônico, democrático e saudável, a partir do trabalho colaborativo e integrado entre os diferentes agentes que circundam um produto ou serviço, sendo capaz de alimentar as metodologias do Design Social/Design Transformador.

No que tange ao termo codesign, Sanders e Stappers (2008) descrevem-no como uma instância particular da cocriação, alusiva ao trabalho criativo de designers e de não-designers durante todo o processo de construção de produtos,

serviços ou experiências, não se restringindo apenas à etapa de ideação. O codesign demanda iniciativa e criatividade de toda a equipe e revela-se cada vez mais necessário e desafiador à medida que as relações humanas se tornam mais complexas e difusas.

No codesign e na cocriação, os participantes de um grupo de trabalho influenciam e são influenciados pelas ideias e pelas experiências de sua equipe, repercutindo em uma confluência interdisciplinar da criatividade coletiva.

O Design Participativo vem sendo amplamente empregado em dinâmicas de criação envolvendo idosos com Alzheimer, objetivando fortalecer a expressão e a identidade desses indivíduos e tratar os sintomas da doença por meio da prática da abstração, da tomada de decisões e da socialização. O próprio ato criativo envolve inúmeros processos mentais que auxiliam no resgate do *self* e estimulam as funções cerebrais prejudicadas com a patologia. O uso do Design Participativo e de seus valores democráticos, no contexto da demência, promove a valorização do papel social de indivíduos acometidos pela doença. Além disso, nivela a função das pessoas com DA e dos indivíduos saudáveis no processo de cocriação de produtos e serviços, possibilitando a socialização, a integração e a cooperação de grupos sociais em torno de um interesse comum (Branco; Quental; Ribeiro, 2017).

Ao longo do processo de cocriação, o designer tem a função de providenciar instrumentos para guiar, munir e dar forma à criatividade e ao repertório dos usuários (Sanders; Stappers, 2008). Alguns dos atributos passíveis de serem implementados em objetos para suscitar práticas de cocriação são a personalização e o design aberto. A personalização e o design aberto, tal como as ações participativas e interdisciplinares, valorizam a singularidade dos participantes no desenho de produtos e serviços e desafiam a relação tradicional de design-designers e uso-usuários (Branco; Quental; Ribeiro, 2017).

Segundo Redström (2008, p.415-416), o envolvimento dos usuários em processos colaborativos pode ser viabilizado por meio de duas ações: “use before use” e “design after design”. A primeira delas admite que o cliente teste o produto antes que o artefato seja enviado para produção, sugerindo mudanças a partir do uso de um protótipo fechado. A segunda ação – “design after design” – envolve o desenvolvimento de artefatos abertos, não finalizados e indeterminados, cujas formas e funções podem ser remodeladas pelos clientes a partir do uso e da

apropriação. Essa modalidade projetual, explorada na presente pesquisa, recebe o nome de design aberto.

O design aberto – também conhecido como *open design* ou design livre – requer equilíbrio e sensibilidade entre o quanto pode ser projetado e o quanto pode ser deixado livre para personalização, colaboração e cocriação dos participantes. Esse tipo de atributo projetual comporta uma estrutura flexível e multifacetada, habilitada a sustentar muitas aplicações sem que precise ser reinventada a todo momento (Branco; Quental; Ribeiro, 2017). Nesse prisma, o design aberto possibilita que o produto ou serviço seja estruturado pelo cotidiano e exige flexibilidade, visão de futuro e imaginação dentro das práticas e processos de Design (Ingold, 2009 *apud* Branco; Quental; Ribeiro, 2017). Assim, entende-se que o design livre tem como objetivo não apenas a construção de formas abertas, mas a oferta de meios que possibilitem o desempenho de processos colaborativos durante a criação, o desenvolvimento e o uso dos produtos (Instituto Faber-Ludens, 2012). Na presente pesquisa, os objetos em design aberto permitiram que os instrutores das atividades criassem suas próprias ferramentas de trabalho, customizando-as a partir das demandas cotidianas. Essa prática assemelha-se ao conceito do “faça você mesmo”; contudo, agrega componentes abertos que conferem resiliência, inventividade e imprevisibilidade às formas e aos conteúdos, gerando múltiplos produtos e modos de uso a partir de um único objeto.

Convém salientar que “fazer design é fazer escolhas” que interferem significativamente na vida das pessoas. Nessa esteira, o design livre aponta para a importância do design político, permitindo que os protagonistas da ação possam interferir nos produtos e serviços, decidindo como querem que determinado projeto impacte suas vidas (Instituto Faber-Ludens, 2012, p.103).

Em virtude de seu caráter flexível e multifacetado, o design aberto foi utilizado na presente pesquisa em dinâmicas de customização de produtos e de cocriação por equipes multiprofissionais, favorecendo o exercício da criatividade pela apropriação.

Após a fase de cocriação, foram eleitas 2 (duas) ideias para prototipagem e testagem na quarta etapa da pesquisa. Para essa fase, selecionaram-se as ideias que melhor se adequavam aos conceitos projetuais traçados na segunda etapa da investigação e ao formato das atividades, a saber: o jogo de cartas – que mais tarde recebeu o nome de “módulos imantados multifuncionais” – e a mandala

viva. Os módulos imantados foram destinados à Terapia Ocupacional, e a mandala viva, à Yoga.

A etapa de prototipagem e de testagem dos produtos e serviços no Bem Viver teve duração de 7 (sete) meses. Ainda nessa fase, a pesquisadora realizou um experimento com as idosas, por meio da ferramenta *eye tracking*, com a finalidade de compreender o processamento da memória e da atenção das senhoras com demência, assim como verificar a capacidade do Design de fornecer gatilhos para a evocação de memórias autobiográficas. Por derradeiro, a quarta etapa da pesquisa foi concluída com a execução de duas oficinas na casa de repouso – oficina de horta e de culinária –, promovendo o resgate de hábitos passados e o engajamento da equipe de apoio na oferta de serviços paralelos às atividades usuais da casa.

As reuniões de cocriação com os profissionais e o posterior envolvimento da equipe na aplicação dos estímulos tiveram o intuito de fornecer subsídios para a comunidade atuar em conjunto e desenvolver/partilhar habilidades, conhecimentos e ideias para a geração de mudanças significativas e duradouras na cultura da ILPI. As ações participativas e colaboradoras visando à inovação e à transformação sociais são sustentáculos do Design Social ou do Design Transformador.

O Design Transformador/Design Social caracteriza-se pela integração de práticas participativas com métodos centrados no usuário (Burns et al., 2006). Essa abordagem metodológica busca promover o progresso social contínuo e a resiliência de uma comunidade.

Devido à complexidade dos problemas modernos, um dos desafios do Design Transformador não reside apenas em propor uma solução capaz de resolver um problema corrente, mas em capacitar os membros de uma comunidade para responder, adaptar e inovar continuamente (Sanders; Stappers, 2008).

No Design Social, as competências tradicionais do Design são utilizadas para resolver problemas socioeconômicos, transformando realidades existentes em outras mais desejáveis (Frascara, 2008). Logo, essa abordagem de projeto utiliza as ferramentas e os processos do Design como mediadores de práticas interdisciplinares e colaborativas entre os diversos *stakeholders* de um produto ou serviço (Sanders; Stappers, 2008).

Diante do exposto, nota-se que todas as etapas da pesquisa forneceram subsídios para o desenvolvimento de produtos e serviços com foco no Alzheimer, contribuindo para a melhoria progressiva e constante dos processos de Design e da prática dos instrutores e da equipe de apoio. Desse modo, verifica-se que a presente dissertação atuou sob as bases da pesquisa-ação.

A pesquisa-ação é um modo de investigação-ação que emprega “técnicas de pesquisa consagradas”, gerando, a partir da “compreensão alcançada por meio da análise das informações”, uma ação que promove a melhoria da prática em um *continuum* (Tripp, 2005, p.447-448). A pesquisa-ação “altera o que está sendo pesquisado”, ao mesmo tempo em que se subordina “ao contexto e à ética da pesquisa” (Tripp, 2005, p.447). Esse modo de investigação-ação ocorre em cenários sociais não manipuláveis e se desenvolve em um processo repetitivo e constante, cujos avanços em cada ciclo fornecem pontos de partida para a melhoria da prática em um momento posterior (Tripp, 2005).

Tendo em conta o referencial metodológico supracitado e a importância dos processos participativos para a criação de produtos significativos e para a geração de mudanças na cultura de uma comunidade, o próximo item apresenta a etapa de cocriação realizada com os profissionais da casa de repouso, bem como os instrumentos de Design utilizados nessa fase para aflorar a criatividade dos participantes.

## 5.2.

### **A cocriação interdisciplinar de produtos significativos**

O homem, na totalidade de suas funções biológicas, fisiológicas, bem como em suas relações intra e interpessoais, revela-se um ser complexo, enigmático e heterogêneo, imerso em um sistema cultural e social igualmente hermético e despadronizado. Esse conjunto sociocultural particular influencia e é influenciado por indivíduos complexos, com formações e conhecimentos híbridos. Os domínios de saber que surgem nesse sistema – disciplinas e conhecimentos gerais – também não são neutros e puros, pois dialogam com o meio e com o repertório individual já estabelecido na memória. Assim, ao entender o sistema sociocultural como uma esfera híbrida e interdisciplinar, percebe-se que o cuidado humano, em sua perspectiva holística, não deve ser confiado a uma única área do

conhecimento. Essa visão se mostra ainda mais evidente nos processos de reabilitação de indivíduos com Alzheimer, que carecem de suporte a nível cognitivo, motor, comportamental e social. Nesse sentido, nota-se que a união de esforços interdisciplinares na construção de produtos e serviços para idosos com DA apresenta-se como um caminho possível e apropriado para o tratamento desses indivíduos em uma perspectiva holística, e pode ser facilitada por instrumentos de Design, como se verifica no tópico a seguir.

### 5.2.1.

#### O processo criativo mediado por instrumentos do Design

A cocriação se manifestou em duas fases da pesquisa: nas reuniões de ideação realizadas com os profissionais das atividades e no período de testes dos produtos e serviços, conduzido pelos instrutores e pela equipe de apoio da casa de repouso.

No presente item, será apresentada a primeira fase de cocriação com os participantes da pesquisa, assim como os instrumentos de Design empregados e os resultados obtidos nas reuniões com os profissionais de Alongamento, Terapia Ocupacional, Yoga e Musicoterapia, realizadas em março e em abril de 2018, no Centro de Atividades Bem Viver.

De acordo com Sanders e Stappers (2008), todos os seres humanos são criativos, mas nem todos podem se tornar designers. A criatividade pode se manifestar em quatro níveis, que variam segundo o volume de competência, interesse, paixão, esforço e retorno dedicados. A Tabela 9 apresenta, em ordem decrescente, os quatro níveis de criatividade destacados pelos autores.

Nível	Tipo	Motivado por	Objetivo	Exemplos
4	Criando	Inspiração	“Expressando a minha criatividade”	Sonhando com um novo prato
3	Produzindo	Atendendo à minha habilidade ou especialidade	“Fazendo com as minhas próprias mãos”	Cozinhando com uma receita
2	Adaptando	Apropriação	“Tornando os produtos meus”	Trabalhando com uma receita pronta

1	Executando	Produtividade	“Concretizando algo”	Organizando minhas ervas e temperos
---	------------	---------------	----------------------	-------------------------------------

Tabela 9: Os quatro níveis de criatividade. Fonte: Sanders e Stappers (2008, tradução livre).

Durante os processos de cocriação e de codesign, uma das funções dos designers é fornecer instrumentos para aflorar os diferentes tipos de criatividade dos *stakeholders* de um projeto. Entre as recomendações estabelecidas por Sanders e Stappers (2008, p.14, tradução livre) para envolver os participantes em processos criativos estão:

- Conduzir as pessoas que se encontram no nível execução;
- Guiar os indivíduos que estão no nível adaptação;
- Prover instrumentos que auxiliem a expressão criativa dos participantes localizados no nível produção; e
- Oferecer uma tábula rasa – liberdade de criação – às pessoas que estão no nível criação.

Na presente pesquisa, os instrumentos utilizados para despertar a criatividade dos instrutores foram o diagrama interdisciplinar, contendo os cruzamentos das atividades da casa de repouso (Figura 38); os conceitos projetuais estabelecidos na etapa anterior (Item 4.2.4.); os esboços de algumas ideias em design aberto, que seriam complementados pelos participantes por meio da ferramenta *Card Sorting*; e as imagens de alguns produtos de Design que dialogavam com a pesquisa, apresentadas na primeira parte do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, entregue aos participantes 2 (duas) semanas antes da realização das reuniões de ideação.

Os esboços abertos foram concebidos a partir das observações das atividades do Bem Viver, dos conceitos projetuais elencados no Capítulo 4 e da resposta dos idosos às aulas praticadas. Essas ideias, longe de serem estruturas fechadas, tiveram o propósito de inspirar os instrutores das atividades e de deixá-los confortáveis para pensarem em novas formas, materiais, conteúdos ou desdobramentos. Assim, os esboços apresentados contribuíram para a quebra de possíveis resistências diante de um cenário criativo desconhecido, para a orientação dos participantes e para a expansão das funções dos produtos ou

idealização de novos artefatos, promovendo o resgate do repertório pessoal e o exercício de diferentes níveis de criatividade.

Ao todo, foram esboçadas 6 (seis) ideias em design aberto, passíveis de serem complementadas pela equipe multiprofissional durante as dinâmicas de ideação. Cada ideia foi impressa em uma folha de papel A3, contendo o esboço do objeto, a descrição do produto, as áreas do conhecimento que poderiam contribuir para o aperfeiçoamento do artefato, a lista de materiais apropriados para a confecção do objeto, baseada nos recursos físicos disponíveis pela pesquisadora e pela universidade, e as categorias referentes à forma, material, conteúdo e desdobramentos, deixadas em branco para o preenchimento e contribuição dos participantes por meio da ferramenta *Card Sorting*.

O *Card Sorting* ou arranjo de cartas é uma técnica geralmente aplicada na criação colaborativa da “arquitetura da informação de sistemas digitais” (Padovani; Ribeiro, 2013, p.293). No presente estudo, a técnica foi utilizada com o intuito de sinalizar as diferentes vozes e ideias dos instrutores da casa, funcionando como um código cromático e identitário. Esse instrumento foi eleito em virtude da impossibilidade de estabelecer um grupo focal com todos os profissionais das atividades, em decorrência da incompatibilidade de horários.

A técnica *Card Sorting* consiste em escrever funções ou informações em cartões ou em *post-its* e, em seguida, agrupá-las em categorias semanticamente ordenadas. Após a conclusão da ordenação dos cartões pelos participantes, os designers analisam o sistema criado, estabelecendo pontos de interseção entre os conceitos e categorias, de modo a organizar as ideias em uma estrutura coerente e integrada (Padovani; Ribeiro, 2013).

Na presente pesquisa, o uso do *Card Sorting* propôs-se a atender a 4 (quatro) objetivos principais: identificar como as pessoas nomeiam as coisas; estabelecer relações de proximidade ou similaridade entre conceitos e categorias; criar e organizar categorias (Hudson, 2013) e “compreender a representação mental do conhecimento dos usuários” (Nielsen, 1993 *apud* Padovani; Ribeiro, 2013, p. 295). A técnica, ao ser empregada no processo de cocriação interdisciplinar, permitiu identificar as vozes dos diversos participantes da pesquisa; externar o conhecimento dos profissionais, possibilitando o compartilhamento de seus repertórios; aproximar ideias e categorias de disciplinas distintas; agrupar diferentes pensamentos em grupos predeterminados, gerando

um diagrama de instruções projetuais interdisciplinares; e entender como é organizado o processamento criativo e mental de indivíduos pertencentes a diferentes áreas do conhecimento.

A figura abaixo exhibe o esboço aberto de um dos objetos apresentados aos profissionais, em que se observam espaços em branco nas categorias referentes à forma, material, conteúdo e desdobramentos, deixados para a colaboração dos participantes mediante o uso da ferramenta *Card Sorting*. Essas categorias serviram de base para a confecção do diagrama de ideias interdisciplinares e para o processo de criação dos protótipos, respeitando as funções, os materiais, as formas e os modos de uso sugeridos pelos instrutores.

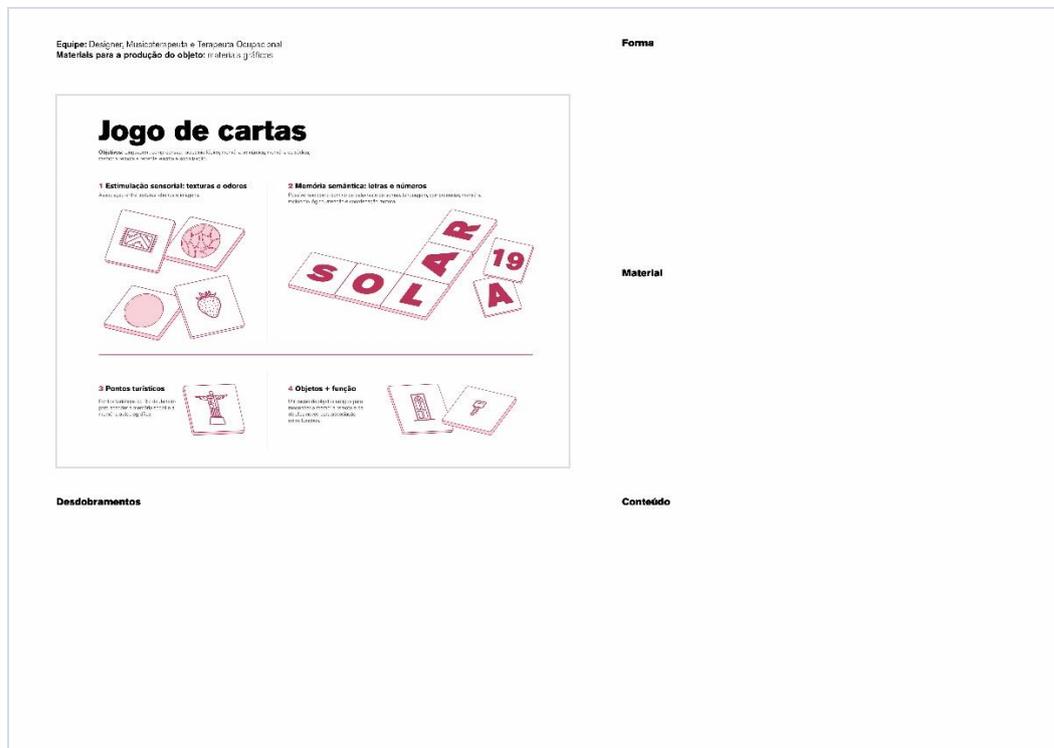


Figura 42: Esboço aberto da ideia “Jogo de cartas”. Fonte: a autora.

As reuniões de ideação com cada profissional tiveram duração de 40 (quarenta) a 60 (sessenta) minutos, distribuídos em três partes: (1) apresentação da metodologia da pesquisa, do diagrama interdisciplinar e dos conceitos projetuais, destacados no Capítulo 4; (2) ampliação de ideias, por meio da ferramenta *Card Sorting*, com foco nos níveis 2 e 3 da criatividade – apropriação e produção; e (3) abertura para a proposição de novas ideias mediante à oferta de uma folha em

branco, tendo por base a liberdade criativa, expressa pelo nível 4 da criatividade – criação.

A terceira parte da reunião foi vivenciada apenas pelo instrutor de Musicoterapia, que manifestou o quarto nível da criatividade por meio de um viés teórico. Os demais profissionais da casa – Educador Físico, Terapeuta Ocupacional e Instrutora de Yoga – se apropriaram das ideias esboçadas, complementando-as com funcionalidades e com atributos de sua própria experiência profissional e acadêmica. A participação dos instrutores nas reuniões de ideação foi voluntária e apenas os profissionais do Centro de Atividades Bem Viver foram convidados para o estudo.

Apesar da dificuldade inicial com o uso da ferramenta *Card Sorting*, os participantes foram capazes de exprimir suas ideias nos *post-its* à medida que a pesquisadora explicava os conceitos iniciais pensados para cada artefato. No entusiasmo do processo criativo, alguns profissionais anotaram seus pensamentos no papel desordenadamente ou externaram suas ideias oralmente sem redigi-las nos *post-its*. Contudo, após o término da escrita, e guiados pela orientação da pesquisadora, os instrutores passaram a reorganizar seus pensamentos e a tentar estabelecer relações lógicas em categorias, manifestando aparente consciência e clareza ao final do processo.

A categoria “conteúdo” foi a que acumulou maior contribuição dos profissionais da casa, apontando a preponderância do domínio prático dos participantes – possivelmente motivada pela facilidade no desenho de seus próprios serviços e planos de aula –, e o desempenho da criatividade pela apropriação. O acréscimo de ideias nessa categoria proporcionou a ampliação das funções e dos modos de uso dos objetos, contribuindo para o desenvolvimento de produtos interdisciplinares e multifuncionais.

No decurso da etapa de ideação, participantes com formações acadêmicas distintas podem expor conhecimentos prévios e literaturas, conduzindo e inspirando a equipe e o processo de Design (Sanders; Stappers, 2008). Durante a reunião de cocriação com o instrutor de Musicoterapia, formado em Filosofia, Pedagogia, Arte Educação e Arteterapia, foram sugeridos, por exemplo, autores como Carl Jung e Nise da Silveira, inerentes a essas áreas do conhecimento, que poderiam conduzir o processo criativo à elaboração de produtos e de serviços com viés introspectivo e inconsciente. Nesse contexto, nota-se que a criatividade não

se manifesta apenas em ações concretas – como o desenhar e o construir –, residindo, também, no âmbito imaterial do pensamento.

O conhecimento dos participantes em suas respectivas áreas de formação e de atuação, bem como a essência de suas atividades, permearam todo o processo criativo, indicando a importância do repertório profissional e acadêmico na geração de ideias. De mais a mais, ao longo das reuniões de ideação notou-se, pelo discurso dos participantes e pelas suas escolhas criativas, o emprego de alguns atributos físicos e teóricos que atendiam às demandas dos idosos e às necessidades pessoais dos instrutores em suas atividades.

Segundo De Couvreur e Goossens (2011), existem 5 (cinco) tipos de adaptações suscetíveis de emprego em produtos assistivos, com vistas ao aumento do valor de uso de um objeto: conveniência, desempenho, economia, identidade e prazer. Algumas dessas estratégias foram identificadas em maior ou em menor proporção durante a fase de ideação com os profissionais da casa.

Somando-se às estratégias para ampliar o valor de uso dos objetos, existem 7 (sete) perspectivas do Design Emocional para os maiores de 60 que podem, igualmente, ser utilizadas como recursos para aumentar o envolvimento de um indivíduo com um produto ou um serviço: bem-estar, autocuidado, aprendizado, identidade, sociabilidade, cidadania e diversão (Damazio; Ceccon; Pina, 2017).

A esse dado, vale acrescentar que os produtos de tecnologia assistiva representam “versões tangíveis das necessidades humanas” (De Couvreur; Goossens, 2011, p.8, tradução livre) e, ao se tornarem parte da vida de um indivíduo, podem agregar valores afetivos positivos, aumentando a identificação e a motivação do usuário com o objeto ou atividade.

Tendo em mente a importância do emprego dessas duas estratégias para a criação de artefatos significativos, os 5 (cinco) tipos de adaptação para produtos assistivos (De Couvreur; Goossens, 2001) foram correlacionados às 7 (sete) perspectivas do Design Emocional para os maiores de 60 (Damazio; Ceccon; Pina, 2017), como apresenta a Tabela 10.

Na tabela abaixo, nota-se que, apesar de as categorias “desempenho” e “economia” não estarem contempladas pelas 7 (sete) perspectivas do Design Emocional, estas influenciam na aceitação ou recusa de um produto, repercutindo no envolvimento emocional de indivíduos com seus artefatos. Por exemplo, um objeto eficiente e prático, composto por materiais agradáveis aos olhos do

consumidor tende a ser incorporado à sua vida, agregando componentes emocionais a partir do uso, da receptividade e do acolhimento desses produtos.

Estratégias de adaptação para produtos assistivos (De Couvreur; Goossens, 2011, p.9, tradução livre)	Perspectivas do Design Emocional para os maiores de 60 (Damazio; Ceccon; Pina, 2017)
<b>Conveniência:</b> aspectos físicos e cognitivos, atividades envolvendo o produto, interface/resposta, comportamento/hábitos, usabilidade/compatibilidade, entre outros.	Bem-estar Autocuidado Aprendizado
<b>Desempenho:</b> funcionalidade, eficiência, durabilidade, segurança, gerenciamento de tempo, utilidade, manutenção/reparo, entre outros.	-
<b>Economia:</b> número de partes e de funcionalidades, tipo de processo produtivo, de materiais, de conexões, acessibilidade de recursos locais, entre outros.	-
<b>Identidade:</b> desestigmatização, customização/personalização, incorporação de aspectos culturais, personalidade do produto/significados visuais, pertencimento ao grupo/satisfação completa, entre outros.	Identidade Sociabilidade Cidadania Aprendizado
<b>Prazer:</b> divertimento/jogos, motivação/persuasão, sentimentalismo, criatividade, experiência/uso dos sentidos, entre outros.	Sociabilidade Bem-estar Autocuidado Diversão

Tabela 10: Correlação entre as estratégias de adaptação para produtos assistivos e as perspectivas do Design Emocional para os maiores de 60. Fonte: a autora, baseada em De Couvreur; Goossens (2011, p.9, tradução livre) e em Damazio; Ceccon; Pina (2017).

Durante a fase de ideação, o Musicoterapeuta, que concentra sua atividade na memória remota, na memória social e nas reminiscências, trouxe ideias que perpassavam o inconsciente, as memórias antigas da cidade do Rio de Janeiro, a Arteterapia, bem como os artistas e as músicas de época, acusando a influência de seu trabalho, enquanto Musicoterapeuta, na geração de ideias. Somando-se a isso, o profissional sugeriu a inclusão de noções de conhecimento geral nas categorias “conteúdo” e “desdobramentos”, próprias de sua formação como Pedagogo. Nesse sentido, o processo criativo desse profissional evidenciou a ampliação de seu pensamento em torno da interdisciplinaridade, possivelmente motivada por sua formação em diversas áreas do conhecimento. Além disso, revelou a predominância da adaptação por desempenho, conveniência, identidade e prazer.

Por sua vez, o Terapeuta Ocupacional, que realiza sessões de estimulação cognitiva com foco na memória recente e no cotidiano dos hóspedes, apresentou

ideias que tinham como princípio o reforço dos hábitos atuais dos residentes e a adaptação à institucionalização e às demências. Inspirado ainda pelo seu ofício e experiência, sugeriu a customização à mão do jogo de cartas, por meio do corte e da colagem de materiais como o velcro e a folha de lixa, tencionando a estimulação sensorial. Essa sugestão corroborou uma evidência identificada nos objetos empregados em suas sessões: o uso da apropriação em artefatos comerciais de baixo custo para a construção artesanal de produtos terapêuticos capazes de atender a múltiplas dinâmicas cognitivas. Assim, nota-se que, em seu ofício, o Terapeuta Ocupacional já executa tarefas criativas no nível adaptação e produção, com fins de transmutar objetos comerciais neutros em artefatos customizados de suporte à estimulação cognitiva. Ademais, durante seu processo criativo, bem como nos artefatos confeccionados para as suas atividades, foram identificadas adaptações por economia, conveniência, identidade e prazer.

A instrutora de Yoga, que utiliza cromoterapia, mentalizações, bolas, sons, fitas e posturas relaxantes em suas atividades, propôs ideias com conotação sensorial a fim de promover o autoconhecimento e a calma dos hóspedes. Em adição, sugeriu modos de uso equivalentes aos movimentos e às posturas praticadas em sua atividade, adaptando os artefatos para as tarefas já realizadas em seu ofício. Ao longo do processo de ideação, a instrutora vislumbrou o uso de alguns atributos dos objetos em sessões de Terapia Ocupacional, ampliando seu pensamento em torno da interdisciplinaridade. Sendo assim, verificou-se que o processo criativo da profissional contemplou adaptações por desempenho, conveniência e prazer.



Figura 43: Instrutora de Yoga anotando suas ideias. Fonte: a autora.

O Educador Físico, que em suas aulas recorre ao uso de bolas, fitas, exercícios respiratórios e sequências de movimentos para os braços, pernas e pescoço, concentrou suas ideias no estímulo à motricidade global, com vista a proporcionar condicionamento físico às idosas. De modo similar à instrutora de Yoga, o profissional de Alongamento examinou os esboços de objetos e propôs modos de uso semelhantes aos exercícios já praticados em suas aulas, indicando, para tanto, a adaptação por desempenho e conveniência. Contudo, contrapondo-se aos demais instrutores, o Educador Físico teve dificuldade em enxergar a dimensão interdisciplinar dos objetos. Ao ser apresentado ao esboço de um produto de estimulação motora fina – Labirinto –, que poderia ser utilizado na aula de Terapia Ocupacional, mas que conservava noções de seu ofício, este não conseguiu colaborar com o processo criativo, pois entendia que seu conhecimento e sua prática profissional aplicavam-se apenas a exercícios motores globais. Desse modo, um possível recurso para instigar os participantes a pensarem de modo interdisciplinar seria a utilização de formas abertas palpáveis, que poderiam ser manipuladas pelos instrutores e, ao mesmo tempo, reconstruídas por eles, convertendo-os em fabricantes de seus próprios artefatos.

Apesar de todos os tipos de adaptação – conveniência, desempenho, economia, identidade e prazer – estarem presentes nas peças em maior ou em

menor proporção, verificou-se que a fase de ideação foi marcada pelo predomínio de adaptações por conveniência, associada ao bem-estar, ao autocuidado e ao aprendizado dos idosos. Sendo assim, constatou-se que os artefatos foram imaginados como suporte ao desenvolvimento de atividades terapêuticas com viés cognitivo, motor e emocional.

Somando-se a isso, verificou-se que o uso da ferramenta *Card Sorting*, em dinâmicas de cocriação, possibilitou a construção de categorias e de pontos de convergência entre as sugestões da equipe multiprofissional. Essas recomendações foram reunidas em um diagrama de ideias terapêuticas interdisciplinares, exibido a seguir. O esquema apresenta os nomes dos objetos em design aberto, as colaborações dos instrutores por categorias e os cruzamentos das ideias dos profissionais de diferentes disciplinas.

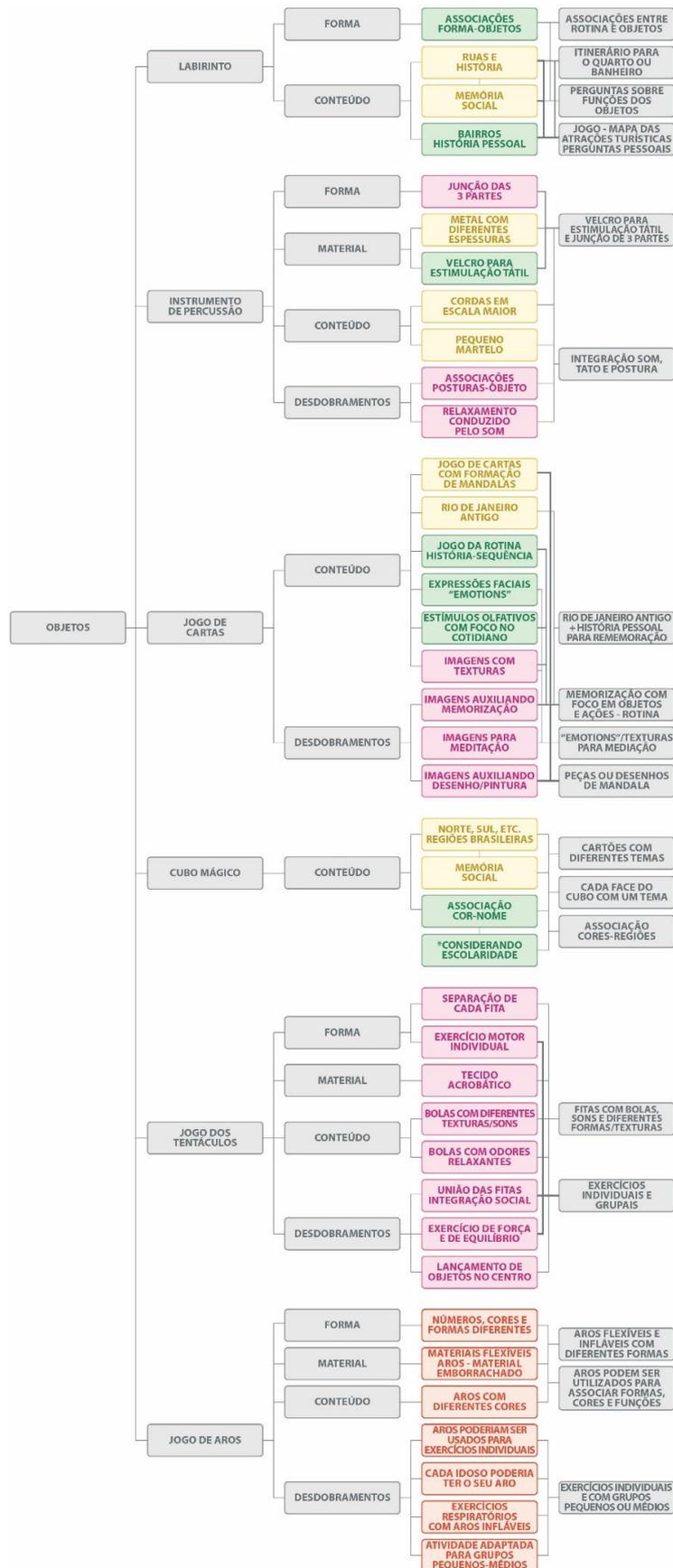


Figura 44: Diagrama com as ideias da equipe multiprofissional. Fonte: a autora.

Tendo por base as ideias interdisciplinares reunidas no diagrama, os conceitos projetuais estabelecidos no Capítulo 4, relativos à criação de produtos com foco no Alzheimer e na institucionalização, bem como os interesses manifestados pelas senhoras, identificados nas entrevistas, foram prototipados dois objetos em design aberto que poderiam ser customizados pelas idosas e pelos instrutores das atividades de Terapia Ocupacional e de Yoga, respeitando as demandas cotidianas e o perfil cognitivo dos hóspedes. Esses objetos receberam o nome de módulos imantados multifuncionais e de mandala viva. Além desses artefatos, também foram produzidos materiais de apoio, como os cubos e as bolas sensoriais, obedecendo às informações coletadas em todas as fases da pesquisa.

Finalmente, o período de testes foi encerrado com a execução de duas oficinas – de horta e de culinária –, aplicadas em parceria com uma Técnica em Enfermagem e com a Nutricionista da casa. Essas oficinas constituíram uma proposta dentro do campo do Design de Serviços, sujeita a ser implementada fora do horário das atividades pela equipe de apoio da casa de repouso. Os atributos dos produtos e dos serviços desenvolvidos ao longo da pesquisa, assim como a fase de testes desses protótipos, são assuntos do próximo item.

### **5.2.2. Produtos para reabilitação e prevenção do Alzheimer**

A saúde e o bem-estar são sistemas complexos e extremamente mutáveis que podem variar em uma fração de segundo. Ao examinar o meio social, percebe-se que não existem indivíduos pertencentes ao mesmo grupo cognitivo convivendo entre iguais, ou seja, não há um contexto específico que acolhe pessoas com demandas idênticas. Dada a pluralidade do ambiente e do indivíduo, e as relações de interdependência entre as duas esferas, a OMS reconhece as deficiências como interações complexas entre todas as características de uma pessoa – cognitivas, físicas, psicológicas, entre outras – e os atributos do ambiente e da sociedade em que ela está inserida (De Couvreur; Goossens, 2011). Desse modo, as deficiências de qualquer natureza devem também ser pensadas em torno do ambiente que acolhe esses indivíduos, pois este pode contribuir para a causa, para o fortalecimento ou para a resolução de desordens pessoais. Nesta pesquisa, as ações que pretenderam a estimulação cognitiva, motora, social e emocional de

idosos foram aplicadas dentro de seu local de convívio por pessoas que já integravam o seu círculo social – instrutores e equipe de apoio da casa –, considerando, também, os interesses dos hóspedes e as opiniões de seus familiares.

Segundo De Couvreur e Goossens (2011), os problemas envolvendo pessoas com deficiência agregam um componente complexo que exige uma ação focada na oferta de oportunidades que estimulem a tomada de decisões, a realização de experimentos, a inauguração de programas-piloto, a testagem de protótipos, entre outros. Essas operações demandam uma certa quantidade de tentativas e de erros, necessários à compreensão das carências físicas, emocionais e cognitivas específicas de determinados indivíduos. Assim, o conhecimento passa a ser construído a partir da validação das soluções com os usuários, tal como alude a pesquisa-ação.

Entretanto, vale destacar que os protagonistas dessas ações são alvos que se movem constantemente e que acumulam demandas igualmente cambiáveis. Sob essa lógica, os produtos e as operações desenvolvidas nunca são finalizados, mas obedecem a um processo infinito, que estimula a inovação contínua e que se adapta às pessoas inseridas em contextos mutáveis. No presente estudo, os objetos multifuncionais em design aberto tiveram um importante papel de servir a pessoas e a ambientes oscilantes, aproximando-se ao conceito de “design para todos”, defendido por De Couvreur e Goossens (2011).

Os objetos sugeridos durante a fase de ideação foram prototipados entre abril e junho de 2018. Durante esse período, a pesquisadora se reuniu com os profissionais de Terapia Ocupacional e de Yoga, responsáveis pela aplicação dos produtos nas aulas, para que eles pudessem acompanhar a produção dos artefatos e sugerir possíveis mudanças.

O comprimento dos tecidos da mandala viva, por exemplo, foi decidido em conjunto com a profissional de Yoga durante uma reunião realizada antes do corte e da costura do material. Os instrumentos de apoio utilizados para mediar o processo de criação foram os próprios tecidos que seriam utilizados para confeccionar a mandala, uma fita métrica para medição, folhas de papel para demarcar o centro do objeto e um compasso montado no centro das folhas com o auxílio de um lápis, uma agulha, uma fita e uma bola de isopor pequena. Somando-se a isso, também foi feito um esforço para envolver a instrutora na

criação da mandala que ficaria no centro do objeto, porém o exercício não foi bem-sucedido, em virtude de uma limitação temporal. Nas imagens a seguir, observa-se a participação da instrutora no processo de criação do protótipo.



Figura 45: Pesquisadora e instrutora de Yoga estipulando um comprimento para as faixas. Fonte: a autora.

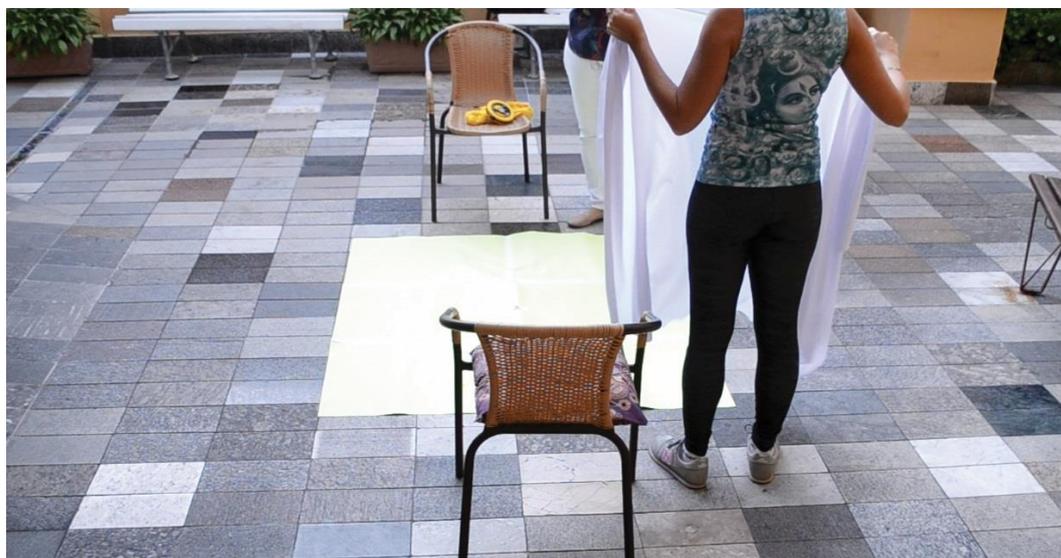


Figura 46: Instrutora de Yoga auxiliando a definir o centro do objeto. Fonte: a autora.



Figura 47: Instrutora de Yoga construindo uma mandala com o uso da malha. Fonte: a autora.

Os testes com os produtos aconteceram durante as aulas de Terapia Ocupacional e de Yoga, no período de julho a agosto de 2018, e foram conduzidos pelos instrutores dessas atividades. Em setembro, foi realizado um experimento com a ferramenta *eye tracking*, envolvendo quatro idosas participantes da pesquisa – Dona AL, Dona CA, Dona MV e Dona ML – e, em outubro, aconteceram as oficinas de horta e de culinária, coordenadas pela equipe de apoio da casa de repouso e pela pesquisadora.

As atividades de Terapia Ocupacional e de Yoga foram eleitas para a fase de testes por oferecem uma porta de entrada para a memória declarativa e não declarativa, e por atuarem a nível cognitivo, motor, social e emocional. Além disso, essas aulas admitiam o uso de novos objetos e requisitavam a participação ativa das idosas, abrindo um possível caminho para a customização de produtos pelas hóspedes. A fase de testes inaugurou o segundo momento de cocriação dos objetos pelos profissionais, que customizaram os protótipos introduzindo modos de uso inéditos a partir das demandas cotidianas. Nesse período, as idosas também tiveram a oportunidade de interferir nas peças, exprimindo sua identidade e criatividade ao longo do processo criativo.

Durante a fase de testes com os objetos, a pesquisadora atuou como observadora direta sistemática, registrando em um diário de campo todos os passos das atividades, a fala das idosas e dos instrutores, e as respostas das hóspedes aos estímulos. Alguns movimentos requisitados às idosas ao longo das

aulas também foram inseridos no diário de campo, por meio de rápidos rascunhos etnográficos. No início da etapa de testes, a escrita e os desenhos manuais foram combinados à captura fotográfica esporádica das idosas utilizando os materiais, pois o uso frequente da câmera durante as aulas transferia a atenção das senhoras para o equipamento. Para contornar esse problema, foi necessário efetuar a troca das lentes da câmera, de modo que o registro fotográfico pudesse ser realizado a uma distância maior. Nas últimas semanas da fase de testes, quando a maioria dos dados já estava apreendida, a pesquisadora se concentrou na captura de vídeos das idosas utilizando os protótipos, a fim de visualizar detalhes que poderiam ter passado despercebidos durante o registro manual. Nesse período, as anotações foram substituídas quase integralmente pela captura de áudio de toda a atividade, com o uso de um aparelho celular. A escrita manual, nesse momento, se limitou ao registro de pequenos comentários das idosas e dos pensamentos da pesquisadora.

Todas as observações realizadas durante essa etapa foram reunidas em relatórios individuais, que contemplam: (1) o nome da atividade; (2) as idosas participantes; (3) a técnica de pesquisa empregada durante essa fase; (4) o material utilizado para a coleta de dados; (5) o texto descritivo da atividade, com as falas das idosas e dos instrutores; (6) a análise da aula, com o resumo das funções e dos tipos de memória trabalhados, com as dificuldades e as potencialidades observadas, e com a indicação do público mais apropriado para receber o estímulo; e (7) os registros visuais da atividade: ilustrações e fotografias. Esses relatórios estão organizados no Apêndice da presente dissertação e foram essenciais para a reformulação de ideias e para a proposição de estímulos adequados aos diferentes perfis cognitivos durante a fase de implementação dos produtos, tal como pressupõe a pesquisa-ação.

### TERAPIA OCUPACIONAL (03/07) 1

**Participantes:** Dona AN, Dona MA, Dona AL, Dona CA, Dona ML, Dona BE, Dona MT e Dona MV. 2

**Técnica de pesquisa empregada:** observação sistêmica 3

**Material utilizado para a coleta de dados:** diário de campo 4

Antes de começar a atividade, tive uma reunião com o terapeuta ocupacional para apresentar o material elaborado para a aula e para que ele definisse com antecedência como iria utilizar o objeto na atividade. Após verificar algumas opções de uso, o profissional disse que iria entregar dois módulos com imagens para cada idosa e que trabalharia a contação de histórias em conjunto. Durante a eleição das figuras, o terapeuta escolheu três peças, incluindo a foto do dia 113 de julho e 2018 e o nome do cantor Noel Rosa. O terapeuta também ficou em posse de algumas peças a fim de dar sua contribuição pessoal à história.

O profissional iniciou a atividade explicando para as idosas que ele iria começar a utilizar o material que eu tinha produzido para as sessões de Terapia Ocupacional e contou às idosas que esses objetos foram elaborados para a minha pesquisa de Mestrado.

Cada idosa recebeu um par de módulos conectados com duas imagens distintas e o profissional contou que elas iriam construir uma grande história coletiva sobre a mesa.

O profissional iniciou a história e pediu para que as idosas entregassem aos poucos as peças necessárias para completar a sequência.

TO: Quem aí tem a data do dia de hoje?

Na sequência, Dona AN entregou ao professor a peça correspondente ao dia 03 de julho.

O profissional perguntou à Dona AN e que a sua segunda imagem estava representando. Dona AN disse que era um trem, um veículo.

TO: Esse é um veículo que anda em Santa Teresa.

À seguir, a profissional pediu para que as idosas revelassem quais eram as suas imagens.

Dona MA: uma escova de dente e uma espiga de milho que eu estive com vontade de comer assim.

Dona ML: Um chinelão...  
TO: E esse moço está fazendo o quê?  
Dona ML: Jugarão.  
Dona M I: Amarelo e melão.  
Dona CA: Com o meu olho me parece um fogão e um livro aberto.  
TO: Vilela, que figuras você tem aí?  
Dona MV: Ah, sem óculos não enxergo nada.  
Dona AN repete Dona MV pelo fato de a idosa estar sem óculos novamente. A idosa diz que assim Dona MV nunca vai conseguir participar direito.

TO: Então hoje é dia 03 de julho de 2018. O ponto turístico que eu tenho aqui fica de braços abertos.  
Todas: É O Cristo!  
TO: Quem aí tem outros pontos turísticos para me ajudar?

Uma das idosas percebe que tem um ponto turístico e chama a atenção do profissional.

TO: Separa uma da outra e me entrega essa aqui da sua mão esquerda, cementou o terapeuta trabalhando a capacidade motora da idosa e a lateralidade.  
TO: Qual foi o outro ponto turístico que eu disse que o Vilela tinha? O que foi lá no Centro, onde acontecem coisas culturais.  
Dona AN: Teatro Municipal.  
TO: Onde fica o Teatro Municipal?

Dona CA responde que fica no Centro da cidade e Dona AN comenta que está localizado perto dos Arcos da Lapa e da Sala Cecília Meireles.

TO: Alguém tem mais algum ponto turístico para colocar aqui?  
Dona AN: Santa Teresa. Ainda tem muitas reportagens escritas de Santa Teresa.

Nesse momento, Dona AN explica o problema 5

### SÍNTESE DA ATIVIDADE 6

**Funções e tipos de memória trabalhados na atividade:** atenção, concentração, percepção, linguagem, pensamento, orientação temporal, imaginação, mobilidade, memória social, memória visual, memória episódica, memória musical, memória de curto prazo e associações entre objeto e função - escova e escovar os dentes, por exemplo.

**Dificuldades observadas:** as idosas com declínio cognitivo mais expressivo demonstraram dificuldade em reconhecer algumas imagens. As ilustrações apresentaram um desempenho melhor do que o das fotografias da cidade sem fundo neutro. As imagens do Teatro Municipal e do Bonde de Santa Teresa puderam ser reformuladas sob a forma de ilustrações com o acréscimo de duas nas figuras. Por exemplo, ao lado da representação do Teatro Municipal poderia ser adicionada uma bailarina e próximo à imagem do bonde de Santa Teresa, poderiam ser agregados os Arcos da Lapa.

**Potencialidades observadas:** a atividade permitiu que as idosas evocassem traços de sua vida cotidiana e de suas preferências à medida que a história era construída, recuperando a memória episódica a partir de elementos da memória social. As ilustrações e as fotos com fundo neutro foram facilmente reconhecidas por quase todas as hóspedes, apenas as idosas com declínio cognitivo mais avançado tiveram dificuldade em identificar algumas figuras. O tamanho das ilustrações 7,5 cm x 7,5 cm mostrou-se adequado para as hóspedes. Cândido, que apresenta alguns problemas visuais, conseguiu identificar todas as ilustrações sem dificuldade. Maria Vilela, no entanto, que apresenta baixa acuidade visual e que estava sem óculos, não conseguiu enxergar as imagens da bailarina e do Teatro Municipal.

**A atividade de contação de histórias parece ser apropriada para:** idosas saudáveis e sanhas com declínio cognitivo leve a intermediário. As idosas com declínio avançado podem participar da dinâmica desde que recebam dicas mais substanciais do terapeuta. Recomenda-se que o terapeuta se aproxime da idosa e a olhe nos olhos enquanto fala sempre que desejar sua atenção e participação na atividade.

### REGISTROS VISUAIS 7



Detalhe da história criada com a participação das idosas e par de módulos entregues às participantes.

Figura 48: Relatórios das atividades, localizados no apêndice da mídia externa<sup>64</sup>. Fonte: a autora.

Por sua vez, a técnica utilizada na coleta de dados das oficinas de horta e de culinária foi a observação participante, tendo a pesquisadora atuado como instrutora, participante e observadora da prática. Devido ao acúmulo de funções, não foi possível realizar o registro pelo diário de campo. Desse modo, os relatórios foram organizados a partir do resgate mnemônico da pesquisadora e de fotografias capturadas em alguns momentos da atividade.

Diante do contexto metodológico apresentado, tanto na fase de criação quanto na etapa de testes dos produtos e serviços, os próximos itens se dedicam à descrição dos objetos testados nas atividades e de seus modos de uso, além da apresentação das respostas das idosas aos estímulos aplicados, à luz do referencial teórico explorado ao longo desta dissertação.

### 5.2.2.1. Terapia Ocupacional: módulos imantados multifuncionais e cubos sensoriais

#### Módulos imantados multifuncionais

<sup>64</sup> Disponível em: <<https://drive.google.com/open?id=1sLT3FtaCjJUoTUzn05bP9PMcm-cJh6J>>.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1712430/CA

Os módulos imantados são estruturas quadradas, com 7,5 cm de largura e de comprimento, e 1,0 cm de espessura, compostos por aglomerado de madeira, ímãs de neodímio, chapa de latão e manta de ímã. Devido às propriedades magnéticas, as peças podem ser encaixadas dos seguintes modos: face branca com face preta, face branca ou preta com as laterais, e lateral com lateral, conforme demonstra a Figura 49. Esses múltiplos tipos de encaixes permitem a construção de formas bi e tridimensionais, bem como a aplicação das peças em diferentes contextos de uso.

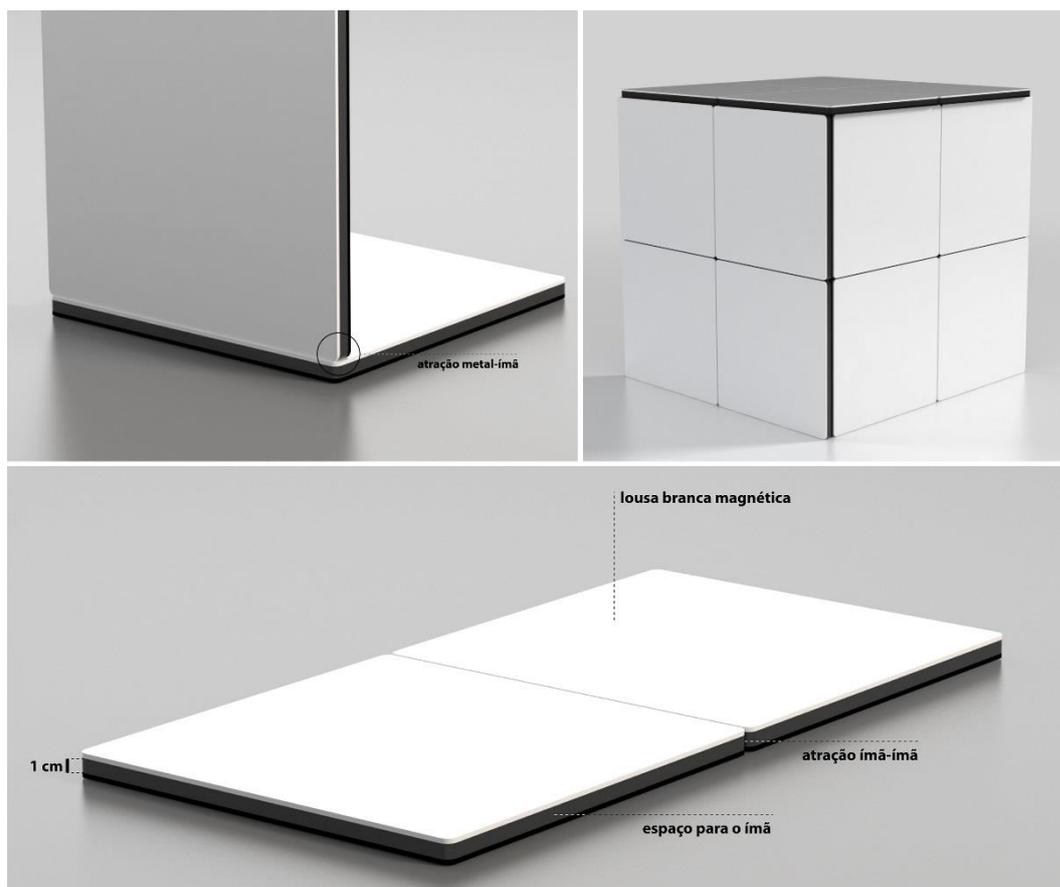


Figura 49: Esquema em 3D com algumas possibilidades de encaixe das peças. Fonte: a autora.

De modo a oferecer múltiplos contrastes para os desenhos e suporte à baixa visão de algumas senhoras, criaram-se faces brancas e pretas nos módulos. A face preta também remete a um quadro negro, possibilitando o resgate de possíveis memórias episódicas de modo inconsciente.

As faces pretas e brancas podem ser customizadas com figuras impressas em mantas de ímãs ou com desenhos feitos à mão com canetas “Pilot” ou giz líquido. Esses desenhos podem ser apagados com o auxílio de um pano seco ou molhado, permitindo o reuso dos objetos. Na presente pesquisa, foi utilizado o giz

líquido em cores vibrantes, tendo em vista que os pigmentos coloridos são atributos visuais altamente eficazes para atrair a atenção de indivíduos e introduzir características emocionais e distintivas em produtos, facilitando a retenção de dados nas memórias de curto e de longo prazo (Dzulkifli; Mustafar, 2013).

Nesse trilhar, pode-se afirmar que os módulos conservam como atributos principais a ludicidade, a multifuncionalidade, a customização e o design aberto. Entre os possíveis modos de uso para tais ferramentas, destacam-se: jogo de tabuleiro com a participação das idosas, jogo da velha, jogo da memória, sudoku, palavras cruzadas, quebra-cabeça, bingo, associações entre cores e entre objetos e funções, contação de histórias, entre outros. Na Figura 50 encontram-se algumas possibilidades de uso do material, esboçadas pela pesquisadora antes do período de testes com as idosas.

Durante a fase de testes, os módulos foram customizados pelo Terapeuta Ocupacional e pelas idosas, favorecendo a criação de artefatos adaptáveis aos diferentes perfis cognitivos. As atividades eram elaboradas pelo profissional no dia da sessão, demonstrando criatividade e sensibilidade do instrutor na proposição instantânea de novos modos de uso para os objetos. Pode-se afirmar, portanto, que o segundo momento de cocriação com os profissionais se manifestou no desenvolvimento de novas funções para o material, facilitado pela oferta de um instrumento de Design em formato aberto. Nessa fase, todos os tipos de criatividade – execução, adaptação, produção e criação – foram praticados em algum momento pelo instrutor e pelas idosas.



Figura 50: Possibilidades de uso dos módulos imantados. Fonte: a autora.

As atividades desenvolvidas com os módulos na Terapia Ocupacional foram:

- Contação de histórias (Figura 51): nessa sessão, cada hóspede recebeu um par de módulos e complementou a história, criada em conjunto com todos os participantes;
- Exercício de atenção visual e de concentração (Figura 52, imagem à esquerda): nesse exercício, os módulos foram customizados com as iniciais das senhoras, que tiveram que memorizar suas peças e passá-las adiante até que o seu módulo retornasse ao ponto de partida;
- Prática de livre criação artística, conjugada com estímulos à orientação temporal, à memória recente e ao raciocínio lógico (Figura 52, imagem à direita, e Figura 53): nessa atividade, cada idosa recebeu um par de módulos e foi convidada a customizar um deles com um desenho ou com uma palavra de sua preferência; na segunda peça, as senhoras trabalharam a orientação temporal e o raciocínio lógico. Além disso, também foi executado um exercício de reabilitação funcional e cognitiva a partir das propriedades do ímã (Figura 54);
- Conversação livre: nessa atividade, as idosas receberam um par de frutas e falaram sobre as propriedades dos alimentos, exercitando a socialização, o conhecimento geral e a memória episódica;
- Prática de orientação temporal: nessa sessão, as idosas receberam um código que relacionava cores a números e tiveram que organizar a data do dia, ordenando as bolinhas coloridas imantadas sobre os módulos. Ademais, também foi realizado um exercício de neuróbica ou Stroop com palavras e cores; e
- Bingo adaptado: nessa atividade, cada idosa recebeu quatro módulos diversificados para o trabalho da atenção sonora e da percepção visual. À medida que o instrutor contava uma história, as hóspedes tinham que colocar suas fichas sobre os módulos até completá-los. A vencedora foi presenteada com um cachecol.



Figura 51: História contada com a participação das idosas. Fonte: a autora.



Figura 52: Módulos customizados pelo instrutor e pelas idosas. Fonte: a autora.



Figura 53: Sol, Brasil e Cachorro, nas visões de Dona CA, Dona CO e Dona MA. Fonte: a autora.



Figura 54: Esquema de reabilitação funcional e cognitiva realizada na sessão de Terapia Ocupacional. Fonte: a autora.

Durante o primeiro teste com os módulos – contação de histórias –, observou-se que as ilustrações, comparadas às fotografias da cidade sem fundo neutro, apresentaram um desempenho melhor sobre a percepção das idosas, pois as fotos do Theatro Municipal e do Bonde de Santa Teresa, por exemplo, não foram reconhecidas pelas partícipes.

O reconhecimento do objeto consiste na identificação de um arranjo complexo de estímulos sensoriais a partir da percepção. A percepção é um processo cognitivo que reúne, interpreta, transforma e organiza as informações brutas fornecidas pelos sentidos, comparando-as com os dados armazenados na memória (Matlin, 2004).

Esse reconhecimento é facilitado pelo contexto em que o estímulo ocorre e pela memória do indivíduo, e centra-se nos processamentos *bottom-up* e *top-down*. O primeiro, também conhecido como processamento impelido pelo estímulo, abrange as características físicas que compõem o objeto, enquanto o segundo, também denominado processamento impelido pelo conceito, entende que o reconhecimento do objeto é “influenciado por conceitos particulares e por processos mentais superiores” (Matlin, 2004, p.32). Sendo assim, em linhas gerais, o processamento *bottom-up* está associado aos componentes individuais do objeto, ou seja, aos atributos captados pelos sentidos, ao passo que o processamento *top-down* considera o significado do objeto, o contexto, e os dados armazenados na memória para a interpretação do estímulo. Esses dois processos

ocorrem de modo coordenado e simultâneo, e auxiliam no reconhecimento de objetos (Matlin, 2004).

Tendo em vista os problemas verificados nas duas cartas – Theatro Municipal e Bonde de Santa Teresa –, entende-se que os princípios dos processamentos *bottom-up* e *top-down* podem ser utilizados na reformulação das imagens. Essas, podem ser reestruturadas sob a forma de ilustrações, com a adição de pistas às figuras. As ilustrações com fundo neutro facilitariam o processamento *bottom-up*, excluindo quaisquer resquícios de elementos secundários do cenário. Ao lado da representação do Theatro Municipal, por exemplo, também poderia ser adicionada uma bailarina e, próximo à imagem do Bonde de Santa Teresa, os Arcos da Lapa. Essas alterações permitiram a construção de um contexto para esses cenários, que favoreceria o reconhecimento e a construção de significados para esses objetos a partir do processamento *top-down*.

Além das considerações já destacadas, verificou-se que a atividade de contação de histórias em conjunto possibilitou a prática da técnica da narrativa<sup>65</sup> (Matlin, 2004) e estimulou a socialização e a evocação de lembranças pessoais, recuperando a memória episódica das residentes a partir de elementos da memória social, como se observa no fragmento a seguir:

TO: Onde se encaixa essa banana?

Dona CA: No fogão, porque a banana pode ser assada.

Dona AN ressaltou a má qualidade da banana verde.

Dona CA: Banana figo também é bem grande. Ela é amarela, grande e larga. Só quem mora em subúrbio sabe. Eu morei muito em subúrbio.

As ilustrações e as fotos com fundo neutro foram facilmente reconhecidas por quase todas as hóspedes e apenas as idosas com declínio cognitivo mais avançado tiveram dificuldade em identificar algumas figuras. O tamanho das ilustrações – 7,5 cm x 7,5 cm – também se mostrou adequado para quase todas as residentes. Por exemplo, Dona CA, que apresenta alguns problemas visuais, conseguiu identificar todas as ilustrações sem dificuldade. Entretanto, Dona MV, idosa com baixa acuidade visual, não foi capaz de enxergar as imagens da bicicleta e do Theatro Municipal.

---

<sup>65</sup> A técnica da narrativa é um “método organizacional de memória em que se inventam histórias que ligam uma série de palavras” (Matlin, 2004, p.342). Essa técnica auxilia no aprimoramento da memória.

No segundo teste com os módulos – exercício de atenção visual e de concentração –, quase todas as senhoras demonstraram dificuldade em dinâmicas envolvendo dupla tarefa – cognição e coordenação motora – e na execução de pequenas coreografias com as peças. As hóspedes com declínio cognitivo leve, por exemplo, tiveram que ser submetidas a várias rodadas de treino até conseguirem acertar o exercício, indicando o aprendizado por repetição. Dona CA, por exemplo, reconheceu a melhoria de seu desempenho após cerca de 5 (cinco) rodadas: “– Agora que eu estou começando a aprender”, aludindo à preservação da metacognição da senhora, ou seja, ao conhecimento e à consciência de seu próprio processo cognitivo (Matlin, 2004). Por sua vez, as idosas saudáveis requereram uma ou duas rodadas para assimilarem o movimento. Ao final da atividade, os exercícios envolvendo a restrição fonética a partir das iniciais dos nomes de cada residente lograram êxito entre a maioria das partícipes, como se observa a seguir:

Findado o exercício motor, o terapeuta pediu para as idosas falarem o nome de um país/cidade e de uma fruta com as iniciais de seus nomes.

Dona MA: Maranhão e maracujá.

Dona AN: Ata (fruta do conde) e Alemanha.

Dona AL: África e maçã.

Dona CA: Eu ia falar Maranhão... Manaus e melancia. Oba! Me saí bem!

Dona MV repetiu as palavras ditas pelas demais idosas e o terapeuta pediu para a senhora buscar novos nomes na sua memória.

Dona CA: Tem muitas.

Dona MV: Tem muitas, *né?* Mamão.

Dona TE: Teresópolis e tangerina.

Dona CO disse que não existia fruta com a letra “m”.

O profissional soprou a informação nos ouvidos de Dona ML, devido ao fato de a idosa ser analfabeta: “– Maracujá...”.

Dona ML: Maracujá! *Ah*, maracujá é com a letra “m”.

Na sequência, o terapeuta pediu para as idosas ajudarem Dona BE a encontrar palavras com as suas iniciais.

Dona CA: Espanha e Espírito Santo.

Durante o segundo teste com os módulos, as idosas tinham que prestar atenção ao código, buscando pela presença de suas iniciais nas peças, ao mesmo tempo em que deveriam passá-las adiante enquanto escutavam a música “Escravos de Jó”, empregando, para tanto, a atenção dividida e focalizada.

A atenção é uma “concentração de atividade mental”, que consiste na seleção de determinados estímulos perceptivos para processamento posterior, excluindo, para isso, as interferências irrelevantes. Na tarefa de atenção dividida,

os indivíduos são instruídos a concederem a mesma atenção “a duas ou mais fontes de informação” (Matlin, 2004, p.35-36).

Segundo a teoria de integração de características de Treisman, a atenção ainda pode ser dividida em focalizada ou distribuída. A atenção focalizada processa todos os itens de uma cena de modo serial e controlado, identificando os objetos um a um. Já a atenção distribuída processa todas as partes da cena ao mesmo tempo, de modo automático e paralelo. Sendo assim, pode-se afirmar que as características isoladas empregam a atenção distribuída e a combinação de estímulos utilizam a atenção focalizada (Matlin, 2004).

Somando-se a isso, é importante acrescentar que os processos cognitivos se desenvolvem melhor com as informações positivas do que com as negativas (Matlin, 2004). Desse modo, procurar uma característica presente em determinada cena facilita o processamento da atenção, se comparado à busca de um atributo ausente, fato este que pode ter simplificado o exercício para as idosas com demência. Estima-se que, com o treino, é possível alterar os limites da capacidade atencional, circunstância essa que foi percebida por Dona CA.

No terceiro teste com os módulos – prática de livre criação artística, conjugada com estímulos à orientação temporal, à memória recente e ao raciocínio lógico –, algumas idosas tiveram dificuldade em realizar cálculos, mas, com a ajuda do profissional, passaram a contar nos dedos e, assim, conseguiram concluir o exercício. Dona CO, idosa com demência avançada (MEEM: 5/30), parecia não se lembrar da sequência correta dos números de 1 a 5. Entretanto, a partir do número 6, a hóspede passou a realizar a conta corretamente, circunstância que pode ter sido motivada pelo treino cognitivo. As associações entre os gestos e as frutas também pareciam deficientes no início do processo, porém, após algumas rodadas, as hóspedes conseguiram concretizar a tarefa. O profissional estava um pouco apreensivo em realizar a atividade ao ar livre, pois acreditava que o barulho do pátio poderia desviar a atenção das senhoras. Durante a sessão, no entanto, as residentes pareciam concentradas e atentas aos seus comandos, mesmo com distrações ao redor.

De modo geral, todas as idosas conseguiram aproveitar a atividade de alguma forma, até mesmo as senhoras com declínio cognitivo mais avançado, como Dona ML, Dona BE e Dona CO. As residentes não pareciam cansadas ao final do encontro e conversavam sobre sua vida pessoal antes e durante a

atividade. A sessão de Terapia Ocupacional também foi capaz de reavivar lembranças pessoais e de resgatar a individualidade das participantes por meio dos desenhos, das frases e das frutas. Ainda, os módulos atuaram como um instrumento de reabilitação funcional nas mãos do terapeuta a partir da pressão criada por dois ímãs em contato e dos exercícios de amplitude de movimento. Nos fragmentos abaixo observa-se o momento em que os módulos foram customizados pelas idosas e utilizados no resgate de memórias pessoais e na orientação temporal:

TO: No outro quadrado, vocês vão fazer ou um desenho ou uma frase.

Dona CA fez um Sol e mostrou para o terapeuta.

Dona MA comentou que não estava enxergando o que tinha escrito em um dos módulos.

Dona CA: Eu também não enxergo. Eu faço o que a cabeça manda.

Dona CA perguntou para Dona CO: “– Tá saindo o que aí?”.

[...]

TO: Vocês vão falar assim: “– Hoje é dia 24 de julho, terça-feira, e eu “nome da idosa” desenhei um...”

Dona MA: Um cachorro. Um cachorro sem vergonha, porque veio no pensamento um cachorro, Jolie.

TO: Você teve um cachorro, Dona MA?

Dona MA: Tive, tive dois cachorros.

TO: Qual era o nome do cachorro?

Dona MA: Jolie. Antes do Jolie eu tive um pretinho que foi atropelado.

A idosa não se recordou do nome do seu primeiro cachorro. Ela também comentou que teve um louro que chegou em sua casa falando muitas palavras de baixo calão, mas que depois educou o pássaro e ele melhorou seu comportamento.

O quarto teste com os módulos – conversação livre –, realizado no refeitório da casa de repouso, teve interferências provocadas pelo ambiente inapropriado para a realização da atividade. O local inadequado fragmentou a atenção de algumas idosas, que ficaram dispersas durante a aula e cochilaram em diversos momentos. Essa circunstância comprometeu a qualidade da sessão para as hóspedes com declínio cognitivo mais avançado e para as que estavam sentadas no canto pouco ativo do refeitório.

Entre os ganhos da prática, notou-se que as idosas com a cognição mais preservada foram capazes de evocar lembranças de suas vidas, demonstrando a eficácia da socialização na rememoração de eventos episódicos. As ilustrações das frutas foram reconhecidas mesmo pelas senhoras com baixa visão. Contudo, as residentes com a cognição mais debilitada não se recordaram dos nomes de alguns

alimentos e precisaram ser assistidas pelo terapeuta para concluírem a tarefa, como se verifica no fragmento a seguir:

Dona CO disse que nunca comeu a fruta que tinha em suas mãos e o terapeuta pediu para a idosa falar o nome do alimento.

TO: Começa com a letra “G”...

Dona CO: G... G...

TO: Goi...

Dona CO: G...

TO: Goia...

Dona CO: Goiaba.

Nota-se, desse modo, que a evocação de frutas conhecidas pode ser aprimorada pelo emprego da técnica da letra inicial em práticas de estimulação cognitiva. A técnica da letra inicial consiste em um recurso mnêmico que auxilia na organização do pensamento. Nessa técnica, o terapeuta fala a letra inicial de uma palavra a ser lembrada, a fim de que os participantes componham um vocábulo ou uma frase a partir desse caractere (Matlin, 2004). No trecho abaixo, observa-se o emprego da técnica da letra inicial como dica para estimular a rememoração do nome de uma fruta, bem como o resgate mnemônico facilitado pela socialização.

TO: É uma fruta vermelha que tem um caroço lá no meio. Essa fruta começa com a letra “J”.

Dona AN: Jambo. É gostoso.

Dona MA: Sabe qual é a vegetação do cemitério lá de Pernambuco? Jambo. Aí o povo não compra a fruta, porque acha que é do cemitério.

Dona AN: Eu gosto mais da jaca manteiga. Tem a dura e a mole.

TO: Tem uma fruta que cola a boca.

Dona TE: Abiu.

TO: Tem uma que quando você corta no meio vira uma estrela.

Dona TE: Carambola.

TO: Eu vou trazer uma foto da carambola.

No quinto teste com os módulos – exercício de orientação temporal –, verificou-se que as associações envolvendo múltiplas informações se revelaram muito complexas para as idosas com demência, que apresentaram dificuldade em interpretar o código de modo lógico. Por sua vez, as associações simples, envolvendo um número e uma só cor, conduzidas pelo terapeuta ao final da aula, foram mais apropriadas para as senhoras.

Nessa atividade, foi exercitada a atenção seletiva, por meio do efeito Stroop, com idosas saudáveis e com declínio cognitivo leve. As demais residentes realizaram tarefas mais simples, que consistiam em associar cores a seus pigmentos correspondentes.

A atenção seletiva consiste em responder a apenas determinadas fontes de informação, subtraindo da consciência dados irrelevantes. Um exemplo de efeito Stroop consiste em imprimir a palavra “vermelho” com um pigmento azul. Durante esse processo, as pessoas são distraídas por outros aspectos do estímulo, como o significado das palavras, principalmente quando este é incongruente com a cor da tinta. O processo mais automático, representado pela leitura da palavra, acaba interferindo no processo menos automático, associado à identificação da cor. Os adultos mais velhos geralmente apresentam maiores dificuldades, comparados aos jovens, na tarefa de Stroop (Matlin, 2004).

Apesar das dificuldades observadas ao longo da dinâmica, verificou-se que o exercício pôde ser aproveitado por todas as idosas. Por exemplo, Dona ML conseguiu reconhecer algumas cores, principalmente a amarela, apontando que ainda conserva resquícios da memória remota e recente. Dona BE também teve um ótimo desempenho na sessão, requisitando poucas vezes o auxílio do profissional. Dona CO, apesar de demandar mais atenção do terapeuta, também respondeu a algumas perguntas corretamente e foi capaz de concretizar tarefas motoras finas. Além disso, as adaptações realizadas pelo terapeuta ao longo da atividade enriqueceram os modos de uso do material e se revelaram eficazes para o perfil cognitivo de todas as senhoras.

No sexto teste com os módulos – bingo adaptado –, observou-se que as residentes com demência em estágio avançado não conseguiram prestar atenção à história contada pelo terapeuta e tampouco relacionar as palavras às figuras sobre a mesa. As idosas com a cognição mais preservada ou com demência em estágio inicial tiveram um desempenho melhor no exercício, demonstrando atenção aos elementos da história ao marcá-los com as fichas coloridas. Ao final da atividade, as idosas mais autônomas foram capazes de contar uma história coerente com o uso das imagens fixadas nos módulos, como se observa a seguir:

Dona AN: Eu fui à feira de carro, com blusa lilás, e comprei sete dúzias de laranja.

Dona CA: Eu fui à igreja do Cristo Redentor, que fica no bairro de Fátima. Foi a primeira vez que eu fui e eu vi a imagem do Cristo Redentor. É uma beleza. Quem não viu deve ver. Eu fui ver de perto a calçada de Copacabana. E por sinal eu tinha uma goiaba e comi. Uma só, porque senão fica entupida. Eu gosto muito de camarão, camarão com chuchu.

No sétimo teste com os módulos, algumas senhoras apresentaram dificuldade em realizar cálculos, mas, com a ajuda do profissional, passaram a contar nos dedos e, assim, conseguiram concluir o exercício. As senhoras com problemas cognitivos mais avançados também tiveram embaraços em reconhecer as imagens das frutas e em se orientar no tempo.

Em linhas gerais, todas as hóspedes conseguiram aproveitar um pouco a atividade, até mesmo as senhoras com declínio cognitivo mais avançado, como Dona ML e Dona BE. Dona MV, que não participava muito da sessão, em função da ausência de seus óculos, conseguiu realizar os cálculos e escrever no módulo. A face preta, combinada à tinta na cor amarela, também gerou um bom contraste para a idosa, facilitando a sua escrita. Nesse último teste, verificou-se que as residentes pareceram ter apresentado uma leve melhora na orientação temporal, na lateralidade e nos cálculos, comparando-se ao início da fase de testes.

Assim, entre erros e acertos, as atividades envolvendo os módulos imantados multifuncionais revelaram a capacidade dos objetos de serem constantemente reformulados pelo cotidiano, atendendo aos diferentes perfis cognitivos das idosas e contribuindo para a autoexpressão dos participantes a partir da customização das faces.

### **Cubos sensoriais**

Os cubos sensoriais foram pensados como configurações tridimensionais dos módulos imantados, gerados a partir do encaixe das laterais magnéticas. Entretanto, devido à insuficiência de peças produzidas para a pesquisa, não foi possível realizar a montagem desse material com os módulos. Sendo assim, foram utilizados tatames coloridos em E.V.A. para a criação do objeto, a fim de verificar a aceitação desse tipo de atividade pelas idosas.

O primeiro cubo testado na sessão de Terapia Ocupacional comportava em seu interior uma placa pré-programada de Arduíno Leonardo – Touch Board –, fios condutores de eletricidade encapados, um carregador e uma caixa de som

portáteis. No exterior da caixa havia números feitos de papel “Contact” branco, colados sobre as faces coloridas, e sensores preparados com fios de metal desencapados. O objetivo da atividade era o estímulo à memória musical, ao raciocínio lógico, à memória recente, à percepção visual, à lateralidade, à orientação visuoespacial e à memória semântica e episódica. Durante a sessão, as idosas foram convidadas a tocar os sensores e a escutar os sons correspondentes a cada face, memorizando a melodia, as cores e os números. Esse processo também permitiu a evocação inconsciente de dados da memória episódica. Os sons escolhidos para integrar o cubo foram: a metade final de um ditado popular – “tanto bate até que fura” –, o canto de um galo, o “Fado Português”, da cantora Amália Rodrigues, e a canção “Emoções”, de Roberto Carlos. Essas escolhas foram baseadas nas entrevistas realizadas com as principais idosas participantes da pesquisa antes do início do período de testes.

A segunda fase da atividade foi orientada à recriação das informações contidas no cubo principal a partir da customização das faces de cubos menores, entregues individualmente para cada idosa. Dada a complexidade do exercício, as senhoras foram auxiliadas pelo Terapeuta Ocupacional durante o processo de escrita. Finda essa etapa, o profissional retornou ao cubo principal e, à medida que tocava nos sensores, as idosas tinham que localizar no cubo menor a face correspondente ao som. Na Figura 55, verifica-se a imagem do cubo principal e dos cubos menores, customizados pelas idosas.



Figura 55: Cubo sonoro interativo. Fonte: a autora.

Apesar de a escolha da trilha sonora ter considerado as entrevistas realizadas com algumas idosas do grupo, notou-se, durante a atividade, que as senhoras não se identificaram muito com as músicas tocadas, pois pareciam não conhecer a letra. Nesses momentos, o Terapeuta Ocupacional tentou estimular a rememoração de outras melodias, promovendo o resgate das músicas “Quero que vá tudo para o inferno” e “Lady Laura”, de Roberto Carlos, “Olhos Verdes” e “Uma Casa Portuguesa”, de Amália Rodrigues, e “Lábios que eu beijei”, de Caetano Veloso. Durante o processo de evocação, algumas senhoras também se aventuraram a cantarolar as canções:

Dona AN: Olhos verdes lara, lara, lara, lara são ciúme...

[...]

Dona MA: Uma casa portuguesa com certeza...

[...]

Dona CA: Lábios que eu beijei, lábios que eu afaguei...

Desse modo, pode-se afirmar que as músicas, juntamente com o estímulo do Terapeuta Ocupacional, funcionaram como um gatilho para a rememoração de outras melodias. Além das canções, o canto do galo também proporcionou o resgate de lembranças pessoais: “– Esse galo eu só ouvi tocar em Fortaleza. Nos

centros urbanos não se vê”, comentou Dona AN, e “– É o galo garnizé”, exclamou Dona CA ao escutar o animal.

Em linhas gerais, observou-se que todas as idosas conseguiram aproveitar a atividade, até mesmo as com declínio cognitivo mais avançado, como Dona ML e Dona BE. Dona ML participou da atividade cantando a música “Quero que vá tudo para o inferno”, de Roberto Carlos, e Dona BE tentou escrever as palavras no cubo menor, mesmo com dificuldade, e localizou a face equivalente a cada canção na parte final da atividade. Todas as participantes conseguiram identificar os sensores no cubo e responderam bem ao recurso interativo, demonstrando interesse em descobrir como funcionava a peça no final da atividade. Em determinado momento, Dona CA, percebendo seu bom desempenho na dinâmica, comentou: “– Estou boa hoje, graças a Deus. Deus me conserve”.

O segundo cubo testado na sessão de Terapia Ocupacional também foi confeccionado com tatames de E.V.A. e apenas uma das faces foi preenchida com tecido, contendo um pequeno corte no centro para a introdução da mão das participantes. No interior do cubo foram colocados alguns objetos de uso cotidiano – um par de óculos, um pente, uma caneca pequena, um carretel de linha, uma concha de cozinha e um pregador de roupa –, que foram apalpadados pelas senhoras durante a sessão. Esse tipo de atividade foi pensado para atender às demandas das idosas com baixa visão, principalmente de Dona MV, que tinha uma participação restrita nas aulas por não enxergar os objetos ao seu redor.

A atividade proporcionou o exercício da memória sensorial, da abstração, do controle inibitório, da apreensão manual, da concentração, da percepção, do raciocínio lógico, da memória recente, entre outros processos cognitivos destacados nos relatórios localizados no apêndice da mídia externa. A Figura 56 apresenta os cubos táteis em uso na Terapia Ocupacional.



Figura 56: Cubo tátil na atividade de Terapia Ocupacional. Fonte: a autora.

A dinâmica foi capaz de mobilizar todas as idosas participantes da Terapia Ocupacional, estimulando a abstração e a rememoração de itens de uso cotidiano. As senhoras com a cognição mais preservada ou com demência em estágio inicial tiveram um desempenho melhor na sessão, pois foram capazes de reconhecer os objetos, atribuir funções às peças, montar uma história coerente e exercitar a memória recente.

Apesar de Dona MV não ter acertado os palpites dos objetos, emitiu opiniões que se aproximaram a alguns componentes das peças. Ao tatear a concha de metal, por exemplo, a idosa disse que havia uma faca no interior da caixa. Mesmo diante de um equívoco, imagina-se que a senhora pode ter segurado apenas o cabo da concha, resultando na percepção de outro objeto com atributos físicos semelhantes.

Ao longo da atividade, observou-se que as caixas pareciam muito grandes para o espaço disponível na mesa, o que dificultou um pouco o trabalho do profissional. Além disso, a espessura do tatame utilizado para a confecção do cubo era muita fina e, por isso, a movimentação no interior da caixa quase desmontou a estrutura. Por tal razão, recomenda-se que o invólucro tenha um tamanho menor, a fim de facilitar a descoberta do objeto no interior da caixa, e que seja feito de uma borracha mais rígida, como a utilizada no primeiro cubo, para evitar que a estrutura desmonte com facilidade.

O teste revelou que o contato prolongado com objetos cotidianos pode facilitar seu reconhecimento tátil, mesmo entre idosas com declínio cognitivo severo. Dona CO, por exemplo, hóspede com demência em estágio avançado e usuária de óculos de grau, foi capaz de reconhecer o objeto por meio de sua manipulação tátil; enquanto Dona AN, idosa saudável que não utiliza óculos, não conseguiu decifrá-los, possivelmente por não estar familiarizada com as formas do produto. Em razão desses resultados, estima-se que, em pesquisas futuras, podem ser incluídos artefatos que carreguem características emocionais, desenvolvidas com seu uso prolongado durante algumas fases da vida.

Diante das considerações apresentadas, notou-se que os dois cubos, que conservam como atributos principais as experiências de reminiscência, relaxamento e sensação, são instrumentos apropriados para diversos perfis cognitivos, sendo capazes de atuar como medidas preventivas ou reabilitadoras do Alzheimer.

#### **5.2.2.2.**

#### **Yoga: mandala viva, faixas e bola sensorial**

##### **Mandala viva**

A mandala viva é um objeto de integração social e de estimulação motora, cognitiva e emocional, que pode ser utilizado em diversas atividades da casa de repouso. Na presente pesquisa, o produto foi testado apenas nas aulas de Yoga.

O material é feito com o corte e com a costura do tecido “Energy”, composto por poliéster e elastano, sendo dividido em duas partes – faixas coloridas e centro customizável – que podem ser utilizadas juntas ou individualmente. Durante a fase experimental, foram testados 2 (dois) centros: um com a mandala tradicional e outro com uma mandala formada por bexigas coloridas, customizadas com os sentimentos das idosas.

O centro do objeto tem 90 cm de diâmetro, e as faixas, 15 cm de largura e 160 cm de comprimento. Destes 160 cm, 20 cm são dedicados às abas, criadas para as idosas prenderem as fitas às mãos e para unir as faixas ao centro do produto.

Cabe ressaltar que a mandala auxilia na reorganização cerebral, na harmonização psíquica, na meditação e no relaxamento. Além disso, representa

um arquétipo do si-mesmo e facilita o contato com o *self*, atuando, também, como fonte de energia, de equilíbrio e de purificação consciente e inconsciente (Jung, 1991). No tocante aos idosos com Alzheimer, a mandala pode estimular a atenção, a concentração, a criatividade e a autoestima de doentes, sendo um recurso terapêutico extremamente pertinente para a prática da Yoga. Nas imagens abaixo, observam-se os dois centros testados durante a aula.



Figura 57: Mandala com o centro original sendo utilizada na atividade. Fonte: a autora.



Figura 58: Mandala com o centro customizado pelas idosas. Fonte: a autora.

O primeiro teste com a mandala gerou algumas alterações comportamentais entre idosos, possivelmente motivadas pela aparente desarmonia do grupo, pelo ambiente escuro, abafado e tumultuado, e pelo excesso de elementos novos na atividade – centro, faixas e bola sensorial –, que foram introduzidos sem a apresentação prévia e gradual da instrutora nas aulas anteriores.

Algumas idosas com a cognição prejudicada também demonstraram dificuldade em seguir determinados comandos, como levantar e abaixar as fitas, passá-las adiante para as suas colegas e arremessar a bola no centro da mandala. Apesar disso, senhoras com declínio cognitivo severo, como Dona DO, pareciam entretidas na atividade, demonstrando o potencial do objeto de reter a atenção de pessoas com demência, acalmando-as.

Entre os acertos identificados no primeiro teste, notou-se que os movimentos da Yoga puderam ser transferidos para o objeto, agregando um componente lúdico e emocional à prática. As tarefas de inspiração e de expiração, associadas ao suspender e ao abaixar da flor, também foram bem-sucedidas e permitiram a visualização do processo respiratório e da cooperação do grupo. Em alguns momentos da atividade, verificou-se a movimentação espontânea do objeto pelos participantes, que pareciam estar em harmonia quando executavam tarefas breves de subir e de abaixar a peça.

De modo a contornar os problemas apontados no primeiro teste, foram idealizadas algumas recomendações para a introdução da mandala em práticas envolvendo idosos com demência: executar a atividade em um ambiente amplo e arejado; apresentar cada componente do objeto aos poucos, em aulas individuais, até que os idosos estejam familiarizados com o artefato; convidar pessoas que estejam em harmonia ou com potencial de desenvolvê-la para participar da prática, a fim de evitar conflitos interpessoais que rompam com o ciclo colaborativo; e colocar uma música de fundo audível para os idosos, com vistas a acalmá-los durante a dinâmica e a minimizar possíveis alterações comportamentais.

No segundo teste com a mandala, as senhoras com declínio cognitivo intermediário ou severo continuaram a apresentar dificuldade em entender o comando da instrutora, mas, com a ajuda da profissional, conseguiram realizar os movimentos propostos. Devido ao fato de alguns membros do grupo terem demandado o amparo da instrutora para concluir as tarefas motoras, a profissional

precisou se deslocar com frequência por baixo da mandala para ter acesso às idosas, pois o espaço limitado da sala de estar não permitia o seu deslocamento pelas laterais do objeto. Isso fez com que a instrutora gastasse muita energia durante a aplicação do estímulo, aparentando cansaço. Sendo assim, recomenda-se que o objeto seja implementado em um local que possua uma margem externa de pelo menos 60 cm, a fim de facilitar a movimentação do(a) profissional por volta do círculo.

Ainda no segundo teste com o objeto, verificou-se que a mandala, aliada ao discurso da instrutora, promoveu o exercício da abstração e a associação entre cores/formas e objetos/sentimentos. Ademais, a disposição das idosas, lado a lado, facilitou a integração do grupo e a cooperação entre as residentes. Em alguns momentos da dinâmica, por exemplo, notou-se que as senhoras saudáveis auxiliaram suas colegas com limitações cognitivas a realizarem os movimentos e a colocarem a mão por dentro da aba.

No final da aula, Dona CA compartilhou com a instrutora que, no momento em que a profissional colocava as fitas no centro da mandala, ela pensou em sua neta que estava casando. A idosa pediu em pensamento que toda a energia e amor emanados na atividade também fossem levados até a sua parente.

Acredita-se que a introdução gradual da bola e das faixas nas aulas anteriores possa ter contribuído para o sucesso da prática nesse segundo momento de teste. Algumas senhoras, por exemplo, já estavam familiarizadas com a fita e sabiam utilizá-la. Esse aprendizado prévio pode ter ajudado a romper possíveis estranhamentos iniciais com o objeto e a promover um aproveitamento maior da atividade pelas residentes. Estima-se que a repetição frequente dos movimentos e a inclusão constante da mandala viva nas aulas fará com que as idosas passem a executar as tarefas motoras com mais facilidade, requisitando cada vez menos o auxílio da profissional para o entendimento dos comandos. Essa recomendação aproxima-se do efeito de espaçamento ou efeito da prática distribuída, que admite que os indivíduos podem aprender mais se os treinos forem distribuídos gradualmente ao longo do tempo (Matlin, 2004).

No terceiro teste com o objeto, a mandala original foi substituída por bexigas coloridas, contendo os sentimentos das idosas. Para tanto, a instrutora removeu o centro original e requisitou a participação das senhoras na escolha da cor das bexigas e dos sentimentos que iriam compor a nova mandala. À medida

que as idosas falavam suas escolhas, a profissional enchia as bexigas e escrevia os sentimentos sobre a superfície da borracha com o auxílio de um giz líquido na cor preta. Em seguida, colocava-as no centro da mandala para que as idosas as equilibrassem.

As bexigas soltas no centro da peça, apesar de terem o propósito de promover o equilíbrio e o trabalho em equipe, eram muito leves e acabaram caindo do miolo, instaurando, por conseguinte, certa instabilidade na dinâmica. Desse modo, recomenda-se que as bexigas fiquem presas aos botões para não desconcentrarem os participantes durante a prática. Além disso, acredita-se que os hóspedes com boa saúde e sem declínio cognitivo podem ter autonomia para escrever seus sentimentos nas bexigas e para enchê-las durante a atividade, a fim de otimizar o tempo de aula e estimular a memória semântica e a memória de hábitos e de habilidades dos residentes.

Nessa aula, foi proposta ainda a colocação das faixas nas pernas das residentes, exercício que era não familiar às idosas e que, novamente, teve uma pequena resistência do grupo ao final da atividade. Com o fito de verificar sua eficácia é importante que o exercício seja repetido mais vezes, até que as hóspedes se sintam confortáveis, iniciando-o sem o miolo.

Ao longo do terceiro teste, também foi constatado que, além da movimentação pelo centro ou pelas laterais, ainda é possível realizar o deslocamento pelo espaço deixado entre as fitas esticadas. Essas lacunas também podem ser utilizadas para exercitar a mobilidade de idosas independentes e autônomas na Fisioterapia, na Terapia Ocupacional ou no Alongamento, podendo o andar entre os vácuos ser conjugado com desafios cognitivos.

Além dos ganhos já citados, a mandala viva se mostrou eficaz para o exercício da criatividade das idosas, por meio da criação de novos centros a partir do uso de bexigas coloridas. Durante a fase de testes, verificou-se que grande parte do público presente na aula conseguiu se envolver com o exercício criativo, mesmo as idosas com declínio cognitivo mais avançado.

Entre os sentimentos sugeridos para formar a mandala, a “paz” foi o mais frequente durante a aula, seguido da “alegria”. Essa circunstância pode estar associada à sensação de relaxamento e de acolhimento promovida pela prática da Yoga.

Durante o período de testes, as idosas enxergaram a mandala como a representação de uma estrela, do Sol, do arco-íris, da Lua, da rosa dos ventos e do girassol, ou seja, viram-na como uma configuração de todas as manifestações naturais presentes no meio.

Diante do exposto, pode-se afirmar que a mandala viva é um objeto que alude à importância do indivíduo para o coletivo, e que valoriza a presença e a singularidade de cada ser humano – simbolizado pelos raios de diferentes cores – para a vida em sociedade. Somente por meio da cooperação individual e coletiva é que o objeto ganha vida e se sustenta, pois na ausência de único raio instaura-se o desequilíbrio no meio.

### **Faixas (mandala viva)**

No primeiro teste com as faixas, as idosas com a cognição mais prejudicada tiveram dificuldade em realizar alguns comandos, porém, com o auxílio da profissional, conseguiram concretizar as tarefas solicitadas. No decurso da atividade, notou-se que o espaço limitado no interior da sala de estar também restringiu algumas posturas. Quanto a isso, recomenda-se a realização do exercício em uma área mais ampla para o melhor aproveitamento da aula e da elasticidade/extensão das faixas. Também é importante que a instrutora tenha o material sempre em mãos, a fim de atuar como um espelho para as idosas.

Nesse primeiro momento de teste, a inclusão de um incenso com aroma de sândalo, associada à música audível para as residentes e às faixas coloridas, possibilitou a criação de uma atmosfera acolhedora e relaxante, que permitiu prevenir potenciais tensões e estimular as sensações. Nesse contexto, a qualidade das fitas e a atuação da profissional também foram muito elogiadas e algumas posturas foram criadas a partir da sugestão das idosas, destacando o seu potencial criativo. Nas imagens a seguir, verificam-se as posturas praticadas durante as aulas de Yoga e seus benefícios para a saúde.



Figura 59: Uso das faixas nas aulas de Yoga. Fonte: a autora.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1712430/CA

**POSTURAS YOGA**  
com faixas coloridas

**Objetivo:** Utilizar as faixas de Yoga para melhorar a flexibilidade e a força muscular.  
**Atividade:** Exercícios de Yoga com faixas coloridas.  
**Experiências:** Desenvolver o equilíbrio, a concentração e a consciência corporal.

**Importante!**  
As faixas de Yoga são utilizadas para melhorar a flexibilidade e a força muscular. É importante usar as faixas corretamente e com cuidado para evitar lesões.

**10 FINAL DA AULA: PRECHES REALIZADAS MEDITAÇÕES COM O USE DA GIMNÁSTICA OU MENTALIZAÇÃO E PARTIR DA ABSTRAÇÃO ASSOCIADA A UMA HISTÓRIA.**

**11** O trabalho com as faixas de Yoga é uma atividade que pode ser realizada em qualquer lugar e a qualquer hora. É importante usar as faixas corretamente e com cuidado para evitar lesões.

**12** O trabalho com as faixas de Yoga é uma atividade que pode ser realizada em qualquer lugar e a qualquer hora. É importante usar as faixas corretamente e com cuidado para evitar lesões.

Figura 60: Infográfico com os tipos de posturas exercitadas durante a aula de Yoga<sup>66</sup>. Fonte: a autora.

No segundo teste com as faixas, as idosas com declínio cognitivo mais avançado continuaram a apresentar dificuldade em entender alguns comandos, necessitando de ajuda da instrutora para realizarem as ações propostas. Os movimentos tradicionais da aula, o mantra e as faixas foram bem aceitos pelas idosas. Algumas senhoras com a cognição mais preservada, bem como o Senhor

<sup>66</sup> Mais detalhes do infográfico podem ser consultados em: <<https://bit.ly/2RyagCA>>.

OW, ainda conseguiram se concentrar na meditação. Este último, inclusive, comentou sobre o cenário que estava imaginando, pedindo para a instrutora detalhar as ondas do mar. Estima-se que a meditação pode ser melhor aproveitada pelas idosas com demência mediante a inclusão de faixas musicais que reproduzam o som da natureza, do vento e da água, à medida que a instrutora descreve o cenário.

Além dos benefícios já citados, a fita mostrou-se eficaz para exercícios de equilíbrio, de força e de motricidade global e fina, permitindo que as idosas praticassem o gesto de se vestir sozinhas ao passar seu braço por dentro da aba da fita. A associação da faixa com uma tiara de cabelo e com um cachecol também foi importante para trabalhar a memória episódica das hóspedes.

No tocante à aba da faixa, notou-se que algumas idosas tiveram dificuldade em encontrar o recurso, pois a linha utilizada na costura era da mesma cor do tecido. Sendo assim, para a lapidação do objeto, recomenda-se o uso de uma linha contrastante ao pigmento do tecido para demarcar o início da aba. Infere-se que as cores do tecido ainda podem ser utilizadas no suporte a mentalizações, à cromoterapia e a processos cognitivos – por exemplo, a profissional pode pedir para que apenas as idosas com as fitas na cor rosa suspendam o material.

### **Bola sensorial**

A bola sensorial é um objeto tátil e sonoro utilizado para a estimulação da abstração, da concentração, da atenção, da coordenação motora, da percepção e da memória episódica e sensorial. O objeto é composto por seis gomos, costurados com tecidos ásperos e macios, cujas texturas são encontradas em toalhas, pelúcias, tapeçarias, vestimentas, entre outros. A bola tem 10 cm de diâmetro e seu interior é composto por guizos metálicos e por sobras de tecidos ou “acrilon”. Na presente investigação, o objeto foi utilizado na atividade de Yoga, junto com a mandala viva, e individualmente, em dinâmicas de abstração, de equilíbrio e de coordenação motora. Na imagem abaixo, verifica-se o objeto sendo manipulado por uma das idosas na aula de Yoga.



Figura 61: Bola sensorial sendo manipulada por uma idosa. Fonte: a autora.

Durante a fase de testes, a bola sensorial, associada ao discurso da instrutora, permitiu o exercício da abstração, a evocação de lembranças pessoais e a associação entre texturas, objetos cotidianos e animais. Dessa maneira, por meio de uma experiência sensorial direcionada ou significativa, como denomina Anderiesen et al. (2015), as senhoras conseguiram evocar memórias episódicas de seus animais domésticos e de sua vida pessoal, demonstrando a capacidade dos estímulos sensoriais de auxiliarem o resgate de lembranças. No fragmento abaixo, observam-se as falas das idosas, extraídas do relatório localizado no apêndice da mídia externa, durante a atividade com a bola sensorial:

Instrutora: Eu quero que vocês me digam o que vocês sentem quando tocam essa face aqui. Essa aqui me lembra uma toalha.

Dona AN: Pelo do gato.

Dona AL: Coelho.

Dona AL: Gato. Laranja lembra abóbora, cenoura.

Instrutora: E essa sensação lisinha? Me lembrou pele de bebê.

[...]

Instrutora: E o amarelo?

Dona AL: Papagaio. Dois amarelos, dois brancos, um vermelho e um...

[...]

Dona AN: Kimono também, de cetim.

[...]

Dona CA disse que parecia um jogo fino, de qualidade.

Dona ML, por sua vez, falou que parecia uma rosa.

Dona AL: uma bola, com várias cores.

[...]

Dona NC disse que a bola era linda e que o objeto a agradou.

Dona NC: Parece um arco-íris e depois um temporal.

Em seguida, Dona NC contou uma história sobre a sua vida.

Dona TA comentou que a bola a remetia ao tempo de criança.

Dona MA disse que lembrava um instrumento de passar maquiagem.

Instrutora: Dona BE, o que te lembra?

Dona BE: Lembro do carnaval.

Dona BE contou que usava um material parecido com o tecido de pelúcia no carnaval.

A técnica em enfermagem falou que parecia um objeto de espetar alfinete.

O exercício sensorial serviu, ainda, como gatilho para a rememoração de lembranças relacionadas aos seus animais de estimação, tendo o estímulo tátil contribuído para a conexão de ordem afetiva, como se verifica a seguir:

Dona TZ: Eu tinha um gato que, quando o meu filho chegava na máquina de escrever, ele pulava em cima.

Dona NC: Olha que gracinha. Não tem preço que pague isso.

[...]

Dona MA: Eu falava: “– Louro, tu és abestado”. E ele respondia: “– É...” “– Louro, tu é sem vergonha.” “– É...”

Dona MA contou que seu louro também pedia o pé: “– Me dá o pé, me dá o pé”.

[...]

Dona MA: Eu ganhei um tatu. Não durou nem 24 horas, sumiu. Ele era uma gracinha.

Instrutora: Qual era o tamanho?

Dona MA: Pequeninho, filhote.

Instrutora: Em que cidade?

Dona MA: No interior do Maranhão.

Dona TZ: Minha mãe também tinha, ela batia o pé assim e ele vinha correndo.

Dona NC: Que gracinha...

[...]

Dona TE disse que teve um coelho e que o ganhou em Nova Iguaçu de uma menina que era sua aluna. A idosa dava aula para crianças do primário.

Instrutora: Como se chamava o coelho?

Dona TE: Branquinho.

Além disso, observou-se que alguns hóspedes apreciaram a bola e queriam passar mais tempo com o objeto. Em determinado momento do período de testes, por exemplo, o Senhor AT, idoso com Alzheimer que não participava das aulas, demonstrou interesse pelo artefato, solicitando-o para a técnica em enfermagem:

Senhor AT: A menina pegou? Por que ela pegou?

Técnica em enfermagem: Porque *tava* no chão e ela guardou.

Senhor AT: *Ah, tá...* Você me faz um grande favor? Pega ela de volta e me dá?

Técnica em enfermagem: *Tá.*

Dona BE, idosa com demência avançada, ainda examinou espontaneamente as faces da bola e conseguiu identificar diferenças entre os tecidos, demonstrando concentração e atenção no processo: “– Essa casa com essa, essa com essa. A pequena diferença é essa daqui”.

A bola sensorial, além de ter sido utilizada como um instrumento para a abstração e para a evocação de lembranças, também foi empregada nas posturas de Yoga, criadas pelas instrutoras e por alguns idosos que participavam da aula. Esses movimentos podem ser visualizados no infográfico abaixo.

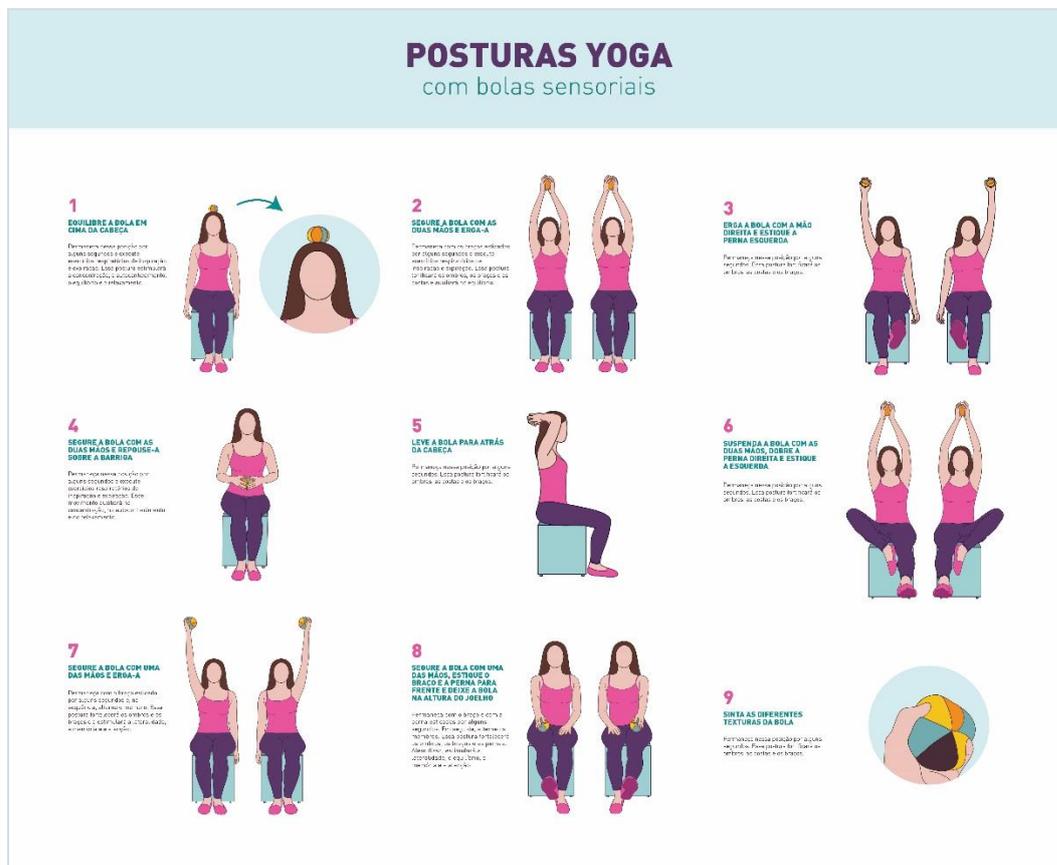


Figura 62: Infográfico com os tipos de posturas exercitadas durante a aula de Yoga<sup>67</sup>. Fonte: a autora.

Por meio da observação participante, também foi possível verificar que as posturas enrijeceram a musculatura, bem como alongaram todos os membros do corpo.

Vale destacar, entretanto, que um dos pontos negativos da bola sensorial – a merecer revisão – foi constatado durante a manipulação do objeto por idosos com

<sup>67</sup> Mais detalhes do infográfico podem ser consultados em: <<https://bit.ly/2QsBICv>>.

demência muito avançada. Ao longo período de testes, notou-se que Dona OD, Dona ES e o Senhor RO levaram o artefato à boca e lamberam o gomo com o tecido de pelúcia, como se estivessem comendo uma manga. Esse comportamento remonta à demência do nível 1, caracterizada pela ausência de resposta a estímulos externos e pelo deslocamento da atenção para demandas internas, como fome, sensações táteis e olfativas (Abreu, 2000, p.587-600 *apud* Oliveira, 2012, p.94-95). Um dos possíveis caminhos para contornar esse problema seria a confecção da bola com materiais plásticos ou a substituição da forma oval por uma incompatível com o formato de alimentos.

Dada a característica interdisciplinar dos produtos, destacada no momento de cocriação das ferramentas, os objetos desenvolvidos ao longo da pesquisa podem ser implementados em diversas atividades ofertadas pela casa de repouso, em maior ou em menor escala, promovendo o cuidado holístico do ser humano a partir da interseção de diversas áreas do conhecimento, conforme se verifica na Figura 63.

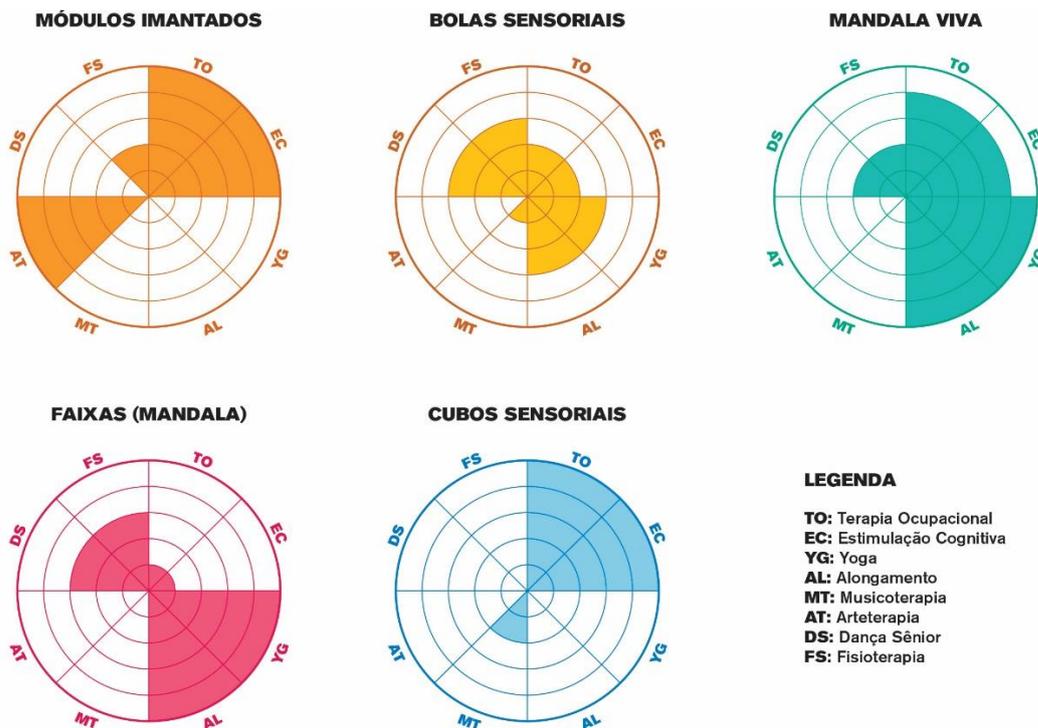


Figura 63: Aplicações dos produtos interdisciplinares nas aulas do Bem Viver. Fonte: a autora.

### 5.3.

#### **Propostas de serviços para prevenção e reabilitação do Alzheimer: oficina de horta e oficina de culinária**

##### **Oficina de horta**

As oficinas de horta e de culinária aconteceram em um segundo momento da fase de testes e tiveram o intuito de oferecer uma alternativa, dentro do campo do Design de Serviços, às aulas corriqueiras da casa de repouso. Além disso, também serviram como opções para ampliar a gama de entretenimento e de estímulos aos idosos, assim como para diminuir o hiato identificado em alguns períodos do dia, deixado pela ausência de um instrutor na casa ou pela inexistência de uma atividade, conforme foi relatado no Capítulo 4.

A oficina de horta foi aplicada pela pesquisadora e por uma técnica em enfermagem da casa, no período da manhã, paralelamente à sessão de Arteterapia, que acontecia na sala de atividades. A oficina transcorreu no pátio da casa, com 4 (quatro) hóspedes, e durou cerca de 1 (uma) hora. A prática se aproximou aos princípios da horticultura terapia, que visa a estimular as funções cognitivas e a qualidade de vida por meio do trabalho da percepção e da execução de exercícios físicos leves (Oliveira, 2012).

Durante a oficina, as idosas foram convidadas a plantar mudas de flores em vasos, celebrando o início da primavera. As mudas escolhidas para integrar a prática foram: mini rosa, tagete, vinca, amor perfeito de verão e azaleia. Além das mudas, também foram utilizados vasos, pratos, argila expandida, terra, manta de bidim, feita artesanalmente com filtro de café, e uma placa com os dizeres “Esta/Este (nome da flor) foi plantada(o) por (nome da idosa)”, para as senhoras customizarem ao final da atividade.

Cada idosa recebeu um par de luvas de plástico, uma muda de flor de sua preferência e os materiais necessários para realizar o plantio – vaso, prato, argila expandida, terra, manta de bidim e uma placa customizável –, que foram apresentados aos poucos para as hóspedes, obedecendo à sequência de plantio, a fim de minimizar confusões mentais e déficits de atenção. Somando-se a isso, foram colocadas músicas antigas para embalar a dinâmica e despertar, de modo inconsciente, lembranças passadas.

Durante a oficina, a pesquisadora contou curiosidades sobre os materiais e sobre as flores, seguidas da apresentação das etapas de plantio. A argila expandida, por exemplo, foi anunciada como um material que facilitaria o processo de drenagem e que contribuiria para a preservação da umidade do solo. Além das propriedades absorventes, também foi destacada a textura do material e seu emprego na confecção de vasos, máscaras faciais e artesanato.

Devido ao fato de a atividade ter como foco idosas com demência, foi necessário realizar algumas adaptações para facilitar o processo de plantio e para reduzir o tempo de aula. O volume de terra e de argila expandida necessários para o preenchimento do vaso, por exemplo, foi separado previamente em sacos plásticos individuais, de maneira a facilitar o transporte do material e conferir mais segurança às idosas.

Em linhas gerais, todas as senhoras conseguiram aproveitar a atividade e executar os movimentos sem ajuda ou com auxílio parcial. Dona ML, por exemplo, idosa com demência avançada e com participação restrita nas aulas, foi capaz de colocar as bolas de argila expandida dentro do vaso, sem assistência, e demonstrou contentamento enquanto realizava a ação. O fato de as idosas terem utilizado as mãos durante todo o processo, tanto na manipulação da terra quanto das bolas de argila expandida, auxiliou na promoção da experiência de sensação.

Ao final da atividade, Dona MT escreveu seu nome completo na placa e, após colocá-la na terra, fez o sinal da cruz, como que abençoando o plantio. Por sua vez, Dona AN, idosa sem declínio cognitivo, ajudou a pesquisadora a colocar os vasos no jardim e solicitou uma foto ao lado das flores.

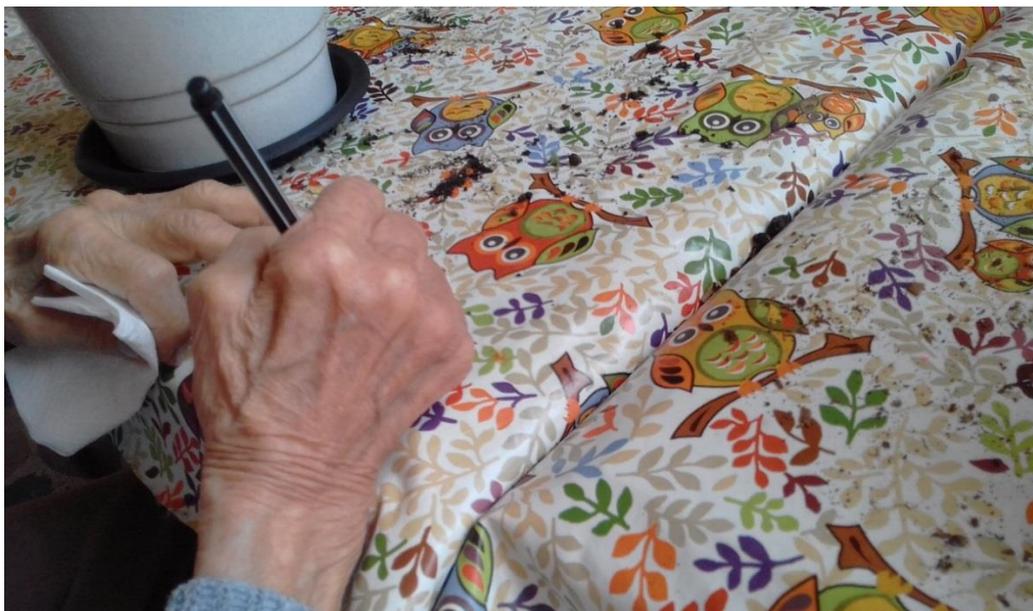


Figura 64: Idosa escrevendo seu nome da placa. Fonte: a autora.



Figura 65: Flores enfeitando o jardim da casa. Fonte: a autora.

Diante do exposto, verifica-se que a oficina desenvolveu as experiências de reminiscência, relaxamento, sensação, cuidado e pertencimento. Além disso, revelou-se como uma possibilidade de entretenimento para idosos com demência, com potencial de estimular a cognição, a habilidade motora, a socialização e a emoção.

Ao longo da oficina, a técnica em enfermagem auxiliou algumas idosas a executarem os comandos e também realizou o plantio de uma das flores. Essa

ação permitiu que a profissional absorvesse o conteúdo da aula, ao mesmo tempo em que funcionava como uma espécie de espelho para que as idosas copiassem seus gestos. A participação de um membro da equipe de apoio permitiu a transferência do conhecimento para a continuidade da oficina, mesmo após o término da pesquisa. Na Figura 66 estão listadas algumas recomendações para a realização de oficinas dessa natureza, formuladas a partir da experiência vivida na casa de repouso.



Figura 66: Esquema com as recomendações para a oficina de horta. Fonte: a autora.

## Oficina de culinária

A oficina de culinária foi aplicada pela pesquisadora e pela nutricionista da casa, em uma sexta-feira à tarde, na sala de atividades. A dinâmica durou cerca de 40 (quarenta) minutos e foi direcionada ao preparo completo e posterior

degustação de um biscoito de aveia, banana, ameixa, açúcar mascavo e castanha do Pará. Os ingredientes utilizados na receita foram validados pela nutricionista da casa uma semana antes da realização da atividade, considerando, também, o quadro clínico das idosas participantes. Além dos ingredientes já conhecidos, foram utilizados dois potes coloridos, um garfo e um forno elétrico portátil para o preparo da receita. As experiências proporcionadas com a atividade foram a reminiscência, a sensação, o relaxamento e o autocuidado.

Cada idosa recebeu uma touca de cozinha, um par de luvas de plástico, dois potes coloridos – um com banana e outro com a mistura de aveia, açúcar mascavo e castanha do Pará –, e um garfo. À medida que a pesquisadora apresentava os passos da receita, a nutricionista comentava sobre os benefícios dos alimentos para a saúde. A profissional destacou, por exemplo, que a banana melhorava os ossos e que continha frutose; a aveia facilitava a digestão; e a castanha do Pará evitava câimbras. As propriedades dos alimentos, bem como o processo de feitiço do biscoito foram resgatados, mais tarde, em um exercício de estímulo à memória recente. A quantidade reduzida de informações sobre os alimentos e de etapas para o preparo da receita contribuíram para a rememoração dos dados *a posteriori*.

Os potes coloridos funcionaram como um código para que as idosas com declínio cognitivo ou com baixa visão, que não identificavam os alimentos em seu interior, fossem guiadas pelas cores. Além disso, o uso de cores vivas no processo estimulou a atenção das senhoras e favoreceu o contraste com os alimentos. A cor laranja, por exemplo, ainda pode ter incitado o apetite das senhoras.

Ao longo da atividade, devido à limitação motora, algumas idosas apresentaram dificuldade em amassar a banana e em misturar os ingredientes, requisitando assistência da pesquisadora e da nutricionista para completar a ação. De modo semelhante à oficina de horta, os ingredientes foram separados previamente nas proporções exatas para o preparo da receita, e as idosas utilizaram as mãos para modelar os biscoitos, exercitando a sensação, o planejamento mental e a criatividade. Durante esse processo, as senhoras foram encorajadas pela nutricionista a fazerem o formato que desejavam para o biscoito.

O alimento assou por 10 minutos no forno elétrico (Figura 67), posicionado na própria sala de atividades, espalhando seu aroma por todo o espaço. Enquanto o biscoito assava, a nutricionista conduzia conversas que resgatavam o preparo da receita, a propriedade dos alimentos e as vivências passadas das senhoras. Dona

CA contou que não sabia preparar doces e que tinha o hábito de cozinhar receitas salgadas. Por sua vez, Dona MV comentou que utilizava ameixas no pudim de leite.

Ao final da atividade, cada idosa teve a oportunidade de provar o biscoito e todas adoraram o sabor do alimento, que também foi distribuído para outros membros da equipe de apoio. Dona CA, que tinha chegado abatida à atividade, pois havia dormindo por horas, mudou abruptamente de ânimo após o início da prática e revelou que adorou a oficina e o biscoito. Dona AL também comentou que gostou da atividade e que “valeu a pena ter participado” da oficina, perguntando, também, se “tinha mais para a semana”. A presença de um membro da equipe de apoio na dinâmica criou, uma vez mais, condições para a perpetuação da atividade mesmo após o término da pesquisa. Na Figura 69 estão listadas algumas recomendações para a realização de oficinas dessa natureza, baseadas na experiência vivenciada na casa de repouso.



Figura 67: Biscoito com banana, aveia e ameixa prontos para serem assados. Fonte: a autora.



Figura 68: Dona MV comendo o biscoito. Fonte: a autora.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1712430/CA



Figura 69: Esquema com as recomendações para a oficina de culinária. Fonte: a autora.

Diante das considerações apresentadas, nota-se que os objetos desenvolvidos – módulos multifuncionais, cubos sensoriais, mandala viva, faixas e bolas sensoriais – tiveram o propósito de amparar os serviços, bem como gerar novas propostas de atividades a partir de sua configuração aberta. O design aberto proporcionou o exercício da criatividade de instrutores e de idosos, atuando como instrumento de inovação social e de inclusão, que mobilizou a imaginação coletiva dos protagonistas da casa e a valorização de seus conhecimentos. Por sua vez, as propostas de serviço formuladas – oficina de horta e de culinária – apresentaram caminhos para a preservação de hábitos passados, no contexto da institucionalização e das demências, contribuindo para ampliar o senso de pertencimento de idosos. Dona CA, por exemplo, que no momento da entrevista parecia não reconhecer a casa de repouso como seu lar, mudou de opinião na oficina de culinária, afirmando que sua residência era o Bem Viver. Além disso, tanto os produtos quanto as oficinas permitiram o estímulo das habilidades cognitivas, motoras, sociais e emocionais, dos processos cognitivos, das memórias e dos diferentes tipos de experiências lúdicas, conforme retrata a figura a seguir.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1712430/CA

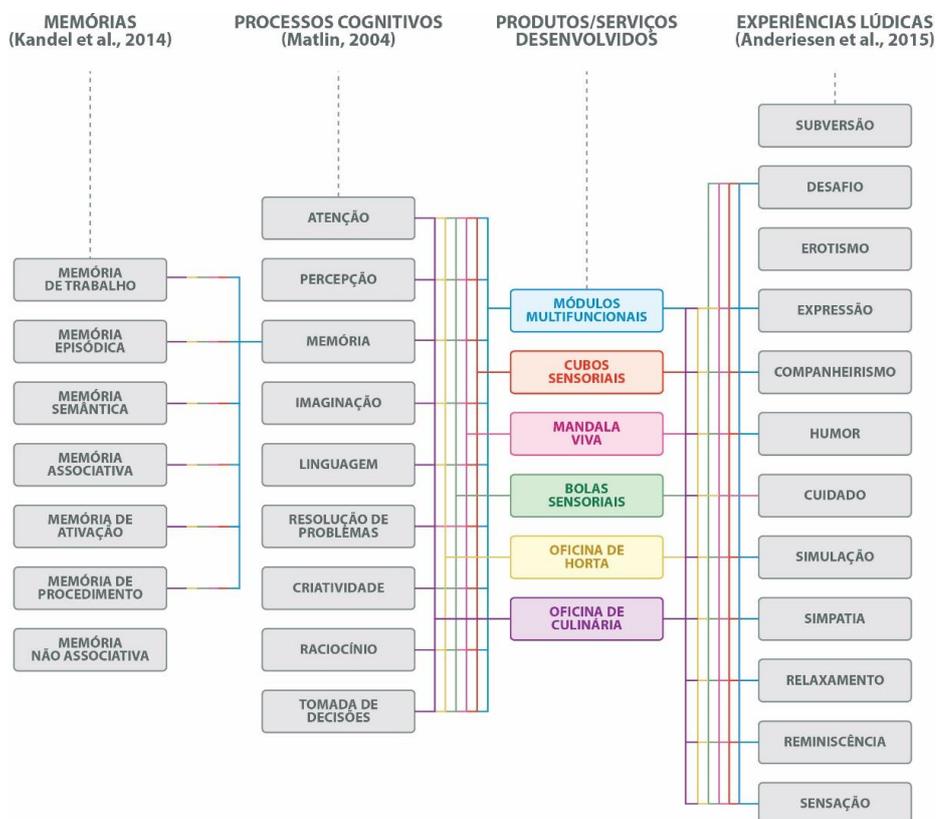


Figura 70: Diagrama com todas as memórias, processos cognitivos e experiências exercitados com os produtos e serviços. Fonte: a autora.

Tendo por base a resposta dos idosos aos produtos e serviços desenvolvidos, bem como as entrevistas que antecederam o período de testes, foi formulado um experimento com a ferramenta *eye tracking*, visando ao entendimento complementar do processamento da memória autobiográfica de idosos com demência. O registro do experimento e seus resultados são assuntos do tópico a seguir.

#### 5.4.

#### **Eye tracking: entendendo o processamento da memória**

A memória autobiográfica refere-se à lembrança de acontecimentos e de assuntos relativos ao indivíduo e, geralmente, comporta uma narrativa verbal, um imaginário sobre os fatos e/ou reações emocionais. Nesses termos, a memória autobiográfica pode ser entendida como parte vital da identidade e da história particular de uma pessoa (Matlin, 2004).

Vale acrescentar que a memória pode ser aprimorada quando os estímulos são relacionados aos próprios indivíduos. A esse acontecimento dá-se o nome de efeito de autorreferência, que permite que as pessoas se lembrem de um maior número de informações ao estabelecerem associações de determinados estímulos consigo mesmas e atua, principalmente, quando a memória é testada pela evocação (Matlin, 2004).

Segundo a abordagem dos níveis de processamento, a memória também é mais exata quando as informações são processadas em termos de significados profundos e não meramente de características sensoriais superficiais (Matlin, 2004). A aquisição de um novo dado se inicia com o processamento sensorial superficial, que abrange a análise básica e rasa da informação – a característica física e perceptual do objeto –, e avança gradualmente até lograr a fase de análise semântica profunda, que processa o significado da informação, relacionando-o com um dado já existente na memória. Quando os registros chegam à etapa mais avançada do processamento mnemônico, estes se tornam mais duráveis e passam a integrar a memória de longo prazo (Dzulkifli; Mustafar, 2013).

Por essa razão, é imprescindível que um estímulo disponível no ambiente seja pregnante, a fim de aumentar as taxas de percepção de um objeto e de conduzi-lo às etapas mais profundas de processamento mnêmico. Os elementos

visuais são exemplos de estímulos que têm o potencial de capturar a atenção e de aumentar a probabilidade de um dado alcançar o nível mais avançado de análise semântica e de ser lembrado (Braun-Latour et al., 2004).

O sistema visual é capaz de extrair informações conceituais de um estímulo a cada nova fixação, em uma frequência de três a quatro vezes por segundo. Esse intervalo inclui o tempo necessário para codificar a cena na memória e para planejar o próximo movimento sacádico<sup>68</sup> (Potter et al., 2014).

Desse modo, pode-se afirmar que a cada segundo o homem é confrontado com infinitas imagens externas que se tornam memórias por meio da vivência, da atenção seletiva e do grau de interesse e de significado pessoal ou afetivo das lembranças. Essas imagens, além de alimentarem memórias autobiográficas, auxiliam o homem a construir repertórios visuais e reservas cognitivas na mente.

A exposição constante a um estímulo visual tende a aumentar o nível de familiaridade do indivíduo com uma imagem e a incrementar as chances de a informação ser lembrada (Meyer et al., 2014). Contudo, vale registrar que um estímulo visual carece de dados que o conceituem, pois uma imagem solitária e destituída de significado pode adquirir caráter fugaz na memória por não fornecer as informações necessárias para o processo de análise semântica do registro.

Por essa razão, imagens que retratam acepções pessoais e que possuem significado afetivo para o indivíduo são consolidadas de modo mais eficaz na memória, dificultando o esquecimento e facilitando a evocação de lembranças (Norman, 2004). Nessa esteira, destaca-se que o humor ou a emoção podem exercer influência sobre a memória a partir da tonalidade emocional dos estímulos. Geralmente, os elementos mais agradáveis são evocados com maior exatidão do que os itens neutros ou desagradáveis. Esse fenômeno é conhecido como Princípio de Poliana (Matlin, 2004).

Depois de codificados, armazenados e consolidados, os registros podem ser recuperados na memória de longo prazo. No tocante aos acontecimentos autobiográficos, sabe-se que a rememoração dos fatos está relacionada à habilidade de um indivíduo gerar imagens mentais visuais do evento recordado (El Haj et al., 2014).

---

<sup>68</sup> Os movimentos sacádicos consistem em rápidos deslocamentos dos olhos, por meio de instruções emitidas pelo cérebro (Furlanetti; Alves, 2015).

Sob tal enfoque, alguns estudos<sup>69</sup> envolvendo neuroimagem apontaram relações entre as áreas do cérebro dedicadas ao processamento visual com a recordação de lembranças autobiográficas. Viard et al. (2007), por exemplo, constatou que durante o processo de recuperação de memórias pessoais de um grupo de indivíduos houve a ativação de regiões cerebrais associadas à codificação e à evocação de estímulos visuais complexos, à memória episódica e à imagem mental visual.

As relações da memória autobiográfica com a exploração visual também foram comprovadas pelo estudo de El Haj et al. (2014), que utilizou o instrumento de rastreamento do movimento dos olhos – *eye tracking* – para validar sua hipótese.

O experimento de El Haj et al. (2014) convidou os participantes a olharem para uma tela em branco e, a partir de instruções verbais, recordarem acontecimentos de sua vida pessoal. Os resultados da investigação indicaram que a evocação de eventos autobiográficos produzia menos fixações<sup>70</sup> e mais movimentos sacádicos. Como a experiência não envolveu estímulos visuais externos, apenas instruções verbais, as fixações foram entendidas como momentos de inatividade visual, e os movimentos sacádicos, como períodos de exploração visual, associados ao processamento interno de memórias autobiográficas.

Desse modo, pode-se afirmar que a ação de rememoração depende da capacidade de gerar uma cena visual equivalente às características perceptuais obtidas durante o evento original, ou seja, a evocação depende da habilidade de transformar uma memória em uma imagem mental visual corresponde à imagem externa da qual a memória consolidada se originou. Esse argumento encontra respaldo no preceito da especificidade da codificação, que afirma que as pessoas são capazes de evocar mais itens se as condições de recuperação forem equivalentes às de codificação (Matlin, 2004).

O caso em tela sugere que os processos de formação e de recuperação de memórias estão intimamente ligados à recepção de imagens externas no meio e à evocação de imagens internas no cérebro. Desse modo, as imagens externas vinculam-se às fixações e aos processos de codificação e de consolidação de

---

<sup>69</sup> VIARD et al., *Hippocampal activation for autobiographical memories over the entire lifetime in healthy aged subjects: an fMRI study*, 2007. HAIST et al., *Consolidation of human memory over decades revealed by functional magnetic resonance imaging*, 2001.

<sup>70</sup> As fixações consistem em movimentos com pequenas paradas que ocorrem por meio de instruções emitidas pelo cérebro (Furlanetti; Alves, 2015).

memórias, pois permitem a criação de lembranças, o reforço de registros mnemônicos e de convenções sociais e culturais obtidas com a vivência e com a exposição constante a um estímulo. Por seu turno, as imagens internas estão associadas aos movimentos sacádicos e à evocação de lembranças, valendo-se de recordações já consolidadas na memória.

A partir do referencial teórico apresentado, verifica-se a capacidade das imagens externas de fomentarem a construção de imagens mentais internas e de fornecerem pistas para a evocação de memórias autobiográficas. Ademais, nota-se, por meio do efeito de autorreferência, da abordagem dos níveis de processamento e do Princípio de Poliana, que os indivíduos conseguem evocar memórias pessoais afetivas com maior exatidão.

À conta de tais fatores, em setembro de 2018, após o término do período de testes nas atividades de Terapia Ocupacional e Yoga, foi realizado um experimento com quatro idosas em estágio inicial, intermediário e avançado da demência – Dona AL, Dona CA, Dona MV e Dona ML. O objetivo do teste foi identificar a capacidade das senhoras de evocarem memórias autobiográficas, de modo consciente, a partir da visualização de imagens de objetos de Design antigos. As figuras tiveram o propósito de fornecer gatilhos para a rememoração de lembranças episódicas, potencialmente desenvolvidas com o uso desses artefatos em diferentes fases da vida. Sendo assim, o experimento utilizou a reminiscência – experiência adequada a idosas com declínio cognitivo leve, intermediário e avançado (Anderiesen et al., 2015) – como estratégia para recuperar lembranças passadas, possivelmente preservadas na memória desse grupo de idosas.

As fotografias utilizadas no estudo foram capturadas em abril de 2018, na “Feira do Rio Antigo”<sup>71</sup>. Durante a visita ao local, a pesquisadora solicitou aos donos das barracas que lhe apresentassem objetos dos anos 50 e 60 – período em que as idosas gozavam a vida adulta –, bem como brinquedos antigos. Apenas uma das imagens – a figura dos azulejos portugueses – foi extraída em sites de busca *online*, por pertencer à cultura lusitana. As pistas visuais foram reunidas em uma apresentação de *Power Point* de três a quatro *slides*, e exibidas individualmente na tela do computador. Ao longo do experimento, Dona AL e

---

<sup>71</sup> A Feira do Rio Antigo é uma feira de antiguidades realizada todo primeiro sábado do mês na Rua do Lavradio, localizada no município do Rio de Janeiro.

Dona CA – idosas com provável Alzheimer e demência incipiente, respectivamente – visualizaram três imagens de objetos antigos, enquanto Dona MV e Dona ML – senhoras com demência a esclarecer e não especificada, sucessivamente – observaram quatro fotografias de produtos obsoletos. O acréscimo de uma imagem à apresentação das últimas senhoras ocorreu devido ao maior declínio cognitivo dessas hóspedes, sendo necessária a apresentação de mais estímulos a essas idosas para a geração de resultados satisfatórios.

A escolha das imagens de produtos antigos considerou o fato de que cada objeto contém uma história específica de uma nação e uma memória íntima do indivíduo que o utilizou. Nesse particular, as peças de Design podem ser entendidas como patrimônios culturais, como expressões públicas da personalidade de indivíduos e como importantes signos da memória e da identidade coletiva e pessoal de um povo (Netto; Pillotto, 2014; Norman, 2004). Nesse compasso, percebe-se que os artefatos de Design atuam como suporte para que as memórias sejam desencadeadas a partir da vivência e da interação dos sujeitos com seus atributos estéticos, funcionais e simbólicos.

O *software* escolhido para o experimento foi o *Gaze Recorder*, um programa gratuito de *eye tracking*, que pode ser utilizado com o auxílio de uma *webcam* acoplada a um computador portátil. De modo a conferir maior precisão ao teste, a *webcam* elegida para o estudo foi a *Logitech Brio Ultra HD 4K*, que possui tecnologia de sensores infravermelhos e alta qualidade de captura de imagem.

O *eye tracking* permite, dentre outras funções, identificar quando os indivíduos estão executando um processo de exploração visual consciente, bem como entender o modo como a memória é processada (El Haj et al., 2014), a partir da análise das fixações e dos movimentos sacádicos coletados durante um teste. Esses registros podem ser representados graficamente sob a forma de *heatmaps* e de *scanpaths*. Os *heatmaps*, também conhecidos como zonas de calor, apresentam as áreas de fixação mais predominantes após o término de um experimento (Drusch; Bastien; Paris, 2014), ou seja, os pontos em que os indivíduos concentraram grande parte de sua atenção durante um teste. Nos *heatmaps*, a densidade das fixações é diferenciada por cores, sendo as áreas vermelhas equivalentes aos perímetros de maior fixação e, as azuis, correspondentes às zonas de menor concentração visual. Os *scanpaths*, por sua vez, apresentam um

conjunto de pontos de fixação, representados sob a forma de círculos, os quais são conectados por sacadas, simbolizadas por linhas (Drusch; Bastien; Paris, 2014). Nos *scanpaths*, a duração das fixações e dos movimentos sacádicos é diretamente proporcional ao diâmetro dos círculos e ao comprimento das linhas, respectivamente.

O experimento foi conduzido na sala de atividades, localizada em frente ao pátio da casa de repouso. As idosas participantes do estudo sentaram-se em frente ao computador e foram orientadas a fixarem seus olhos apenas na tela do dispositivo. Antes de iniciar o teste, a pesquisadora apresentou a imagem que seria visualizada durante o processo de calibragem do programa (Figura 71) e solicitou que as idosas concentrassem sua atenção apenas no centro do ponto, até que ele desaparecesse. Vale ressaltar que o *software* empregado no experimento possui rápida calibragem – em torno de 10 segundos –, o que poderia diminuir as chances de as idosas se desconcentrarem durante o processo e prejudicarem a precisão da sincronização.

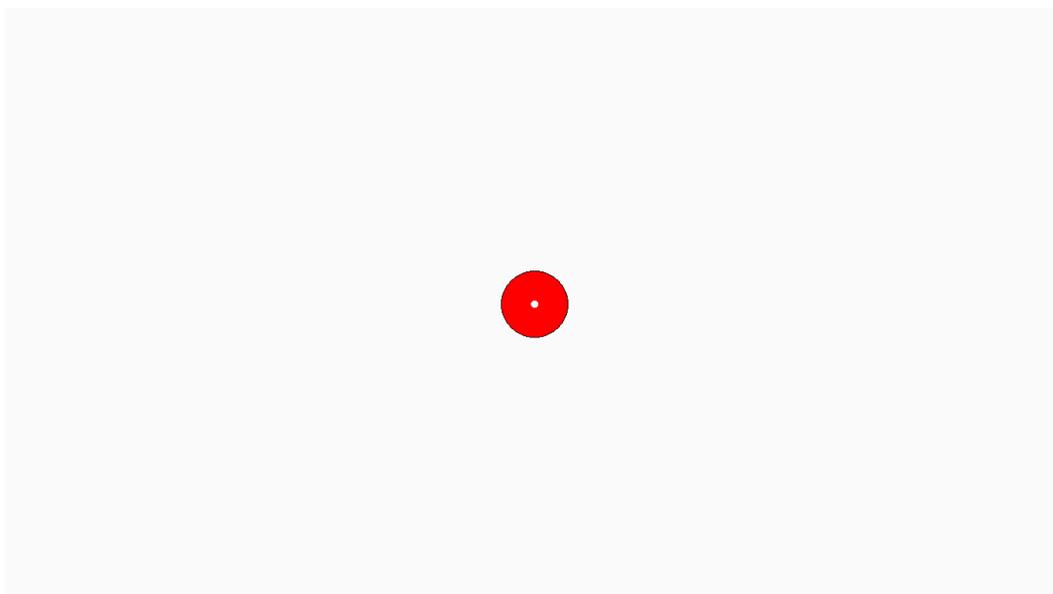


Figura 71: Imagem apresentada antes da calibragem do programa. Fonte: acervo pessoal.

Após a apresentação da imagem e das instruções iniciais, a pesquisadora prosseguiu com a calibragem do programa. Durante esse processo, aspectos físicos artificiais, como o reflexo dos óculos de grau, e biológicos, como a baixa visão e as pálpebras caídas, próprias do envelhecimento, comprometeram a qualidade da sincronização, requisitando a repetição do processo por mais de uma

vez. A calibragem realizada com Dona MV, no entanto, mesmo após três repetições, não logrou sucesso, possivelmente devido à baixa visão da idosa, combinada às pálpebras caídas e à dispersão de sua atenção.

Findada a calibragem do programa, a pesquisadora iniciou a apresentação de *slides* e pediu para as idosas fixarem seus olhos nas imagens e tentarem estabelecer associações das figuras com sua história de vida, realizando um processo de evocação oral e consciente de lembranças autobiográficas a partir da visualização de imagens de produtos de Design antigos. Durante esse processo, algumas idosas, provavelmente por instinto e hábito, direcionavam seu olhar para a pesquisadora enquanto falavam, interrompendo o processamento do *eye tracking*. Nesses momentos, a pesquisadora as orientava a mirar apenas a tela do computador enquanto falavam para que o programa registrasse suas fixações e movimentos sacádicos ao longo do experimento. Além disso, também foi necessário fornecer dicas orais a algumas idosas durante a apresentação das imagens, de modo a compensar a evocação deficiente de lembranças.

Apesar dos empecilhos encontrados durante a calibragem do programa e durante a realização do experimento, algumas idosas foram capazes de estabelecer associações das imagens com momentos de sua vida, evocando memórias autobiográficas a partir da visualização de produtos de Design antigos. Dona CA, por exemplo, ao ver uma imagem de um ferro de passar roupa à carvão, lembrou a época em que ajudava a sua mãe a passar roupa para fora. A idosa também se recordou do substrato utilizado para o aquecimento do produto – carvão – e do modo de uso do objeto. Nota-se que, apesar de existirem outros artefatos na imagem, o *heatmap* da idosa, expresso na Figura 72, revela que o produto que mais demandou sua atenção foi o ferro de passar roupa, em especial a tampa do objeto. Transcreve-se, a seguir, o depoimento da idosa, coletado durante a apresentação da imagem do ferro à carvão.

Dona CA: Ah, quando eu ajudava a minha mãe. A minha mãe não tinha ferro elétrico e aí usava ferro de carvão.

[...]

Dona CA: Passava roupa toda com aquele ferro de carvão. Quando esfriava, botava e assoprava.

[...]

Dona CA: Eu não usava carvão, assim, em pau não. Só carvão mesmo. Não se faz mais assim. Não tinha dinheiro para pagar. Minha mãe lavava roupa para fora.

[...]

Pesquisadora: [...] Aqui fazia o quê? Saía fumaça?

Dona CA: É. Botava carvão, suspendia ele, a tampa, botava carvão dentro. Depois que botava carvão aí fechava. Quando ele ficava esfriando um pouquinho, você coloca mais um para não esfriar.



Figura 72: *Heatmap* do ferro de passar roupa, capturado após a segunda calibragem de Dona CA. Fonte: acervo pessoal.

De modo semelhante à Dona CA, Dona AL também foi capaz de estabelecer relações entre as imagens com passagens de sua vida, evocando lembranças de Portugal, onde nasceu, e de sua mãe. Novamente, apesar de existirem outros objetos nas figuras, os artefatos mais significativos e, possivelmente, com maior valor emocional, concentraram grande parte de sua atenção, como se observa no *heatmap* do relógio, na Figura 73. Abaixo, é possível visualizar o depoimento da idosa, coletado durante a apresentação das imagens dos azulejos de Portugal, das xícaras e bules, e do relógio.

Dona AL: Lembra negócio de Portugal. Parede de desenhos bonitos.

Pesquisadora: Você via aonde em Portugal, esses azulejos?

Dona AL: Cidade do Porto.

[...]

Pesquisadora: Essas xícaras te lembram alguma coisa?

Dona AL: Me lembra que a minha mãe tinha muitas xícaras japonesas, bonitas.

Pesquisadora: [...] Qual xícara que te lembra mais: a verde ou a rosa?

Dona AL: Aquele bule ali.

[...]

Dona AL: Relógio.

Pesquisadora: Você tinha um relógio parecido com esse?

Dona AL: É, parecido.

[...]

Dona AL: Comprei até em Portugal.

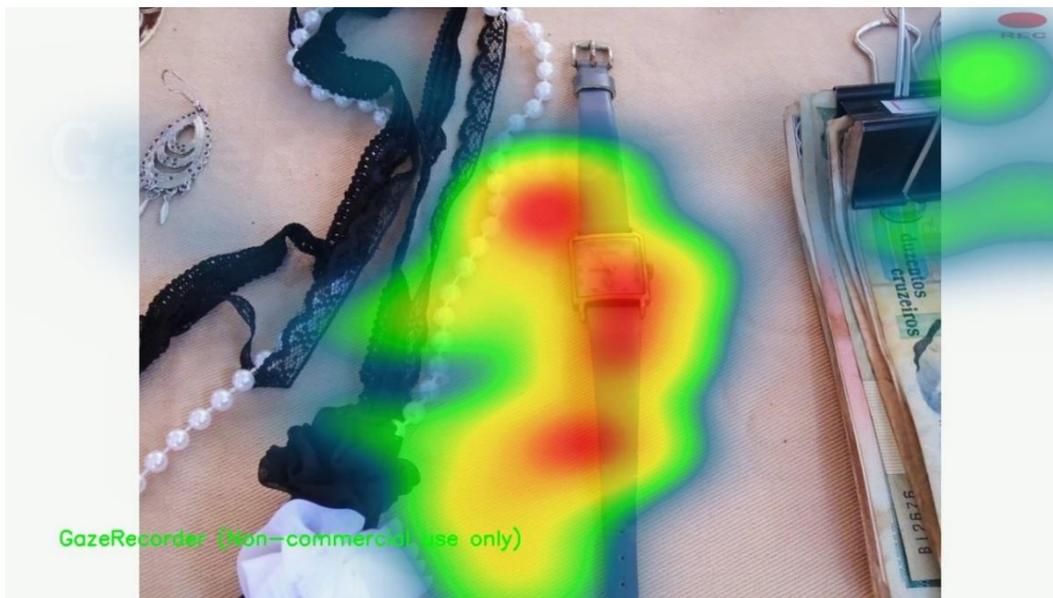


Figura 73: *Heatmap* do relógio, capturado após a segunda calibragem de Dona AL. Fonte: acervo pessoal.

Dona MV, idosa com baixa visão, teve dificuldade em reconhecer algumas imagens e apenas a figura de uma xícara lhe chamou a atenção: “– Lembra quando eu era pequena, tomava café em uma xicrinha bonitinha”. Enquanto isso, Dona ML, senhora com declínio cognitivo avançado, não foi capaz de estabelecer associações entre os objetos e sua história de vida, porém, relacionou-os com aspectos de seu cotidiano. A idosa comparou os azulejos portugueses com a toalha de mesa da casa de repouso, que estava ao seu lado; e a xícara, com a ação de tomar café, destacando a função desses artefatos. A comparação dos azulejos portugueses com a toalha de mesa pode ter sido motivada pelas leis da proximidade e de similaridade da Gestalt, em que os elementos próximos ou com forma/tamanho parecidos, respectivamente, são percebidos como pertencentes a mesmo conjunto (Aumont, 2002). A Figura 74 apresenta as semelhanças entre o desenho da toalha de mesa da casa de repouso com a imagem dos azulejos portugueses.



Figura 74: À esquerda, toalha de mesa da casa de repouso; à direita, imagem dos azulejos portugueses. Fonte: acervo pessoal.

Durante as entrevistas realizadas em junho de 2018 com as idosas e com alguns de seus familiares, verificou-se que Dona MV e Dona ML tiveram uma vida humilde, fator que, somado ao declínio cognitivo das hóspedes, pode explicar o fato de as senhoras não terem registro de alguns objetos antigos. No *heatmap* de Dona ML, ilustrado na Figura 75, nota-se que a idosa dispersou seu olhar para diversos pontos da figura, circunstância que pode indicar grande déficit de atenção ou a falta de estímulos visuais significativos. Apesar disso, a figura demonstra que a idosa foi capaz de acompanhar com os olhos o bordado do tecido. Abaixo, verifica-se o depoimento de Dona ML, extraído durante a apresentação dos azulejos portugueses e da xícara.

Dona ML: Elas botam prato e essas coisas todas (referiu-se ao pano que fica sobre a mesa de refeições).

[...]

Dona ML: Xicrinha. A xicrinha para eu tomar o café.

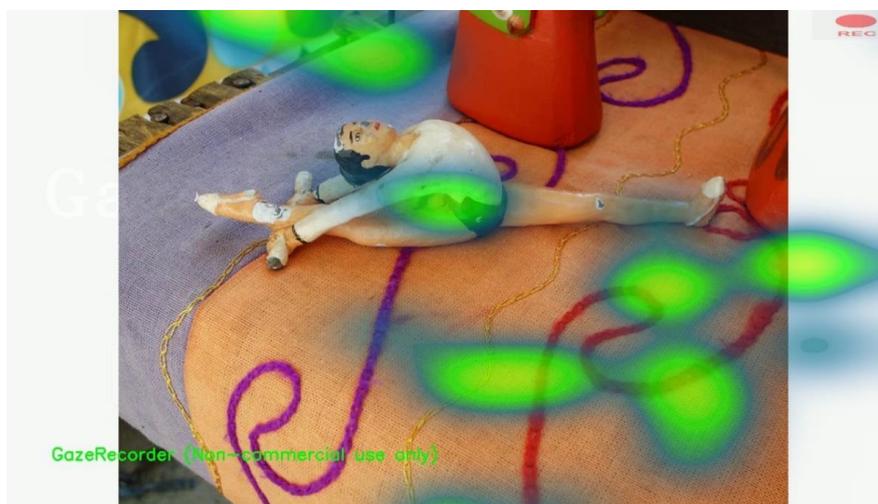


Figura 75: *Heatmap* da bailarina, capturado após a segunda calibragem de Dona ML. Fonte: acervo pessoal.

Sabe-se que indivíduos com demência tendem a sofrer declínio na memória declarativa, apresentando dificuldade na evocação consciente de dados no cérebro e na retenção de novas informações na memória. Além disso, enfrentam déficit de atenção e de concentração, requisitando abordagens que atraíam seu pensamento e que os mantivessem motivados e engajados em determinada atividade. Por esse motivo, um dos desafios do experimento envolvendo o mapeamento do movimento dos olhos de senhoras com demência foi reter a atenção das idosas na tela do computador durante o processo de evocação de lembranças e de calibragem do programa. Um dos meios encontrados para contornar esse problema foi colocá-las em uma sala com poucas interferências externas e utilizar o discurso oral, combinado às orientações gestuais, para direcionar sua atenção para a tela do computador.

A escolha de fotografias com muitos elementos, apesar de abrir margem para a distração das idosas, foi substancial para verificar quais itens demandavam sua atenção e agregavam maior valor simbólico e afetivo.

É importante frisar que, durante experimentos dessa natureza, deve-se ter em mente que os indivíduos nem sempre seguirão as instruções de modo simples e passivo, obedecendo a tudo o que o pesquisador lhes pedir. Os participantes podem interpretar os comandos erroneamente e transformar as instruções, comprometendo os resultados do estudo (Matlin, 2004). Além disso, os convidados podem confundir os acontecimentos de sua vida pessoal, omitirem/inventarem fatos ou serem incapazes de externar oralmente aquilo que estão imaginando.

Além das questões relativas ao comportamento dos participantes, o estímulo apresentado pode conter pistas significativas insuficientes, disparando a chamada hipótese do ofuscamento, na qual o contexto solapa os potenciais dados do estímulo (Matlin, 2004). No experimento de Dona ML, por exemplo, as imagens dos azulejos portugueses e das xícaras não continham elementos significativos fortes o suficiente para superar as pistas relativamente fracas do meio. Em vista disso, o contexto direcionou o pensamento da idosa para os elementos do dia-a-dia que tinham maior presença em sua memória, como a toalha de mesa e a xícara utilizada para tomar café na casa de repouso. Nesse caso, o contexto físico ultrapassou as pistas relativas ao contexto mental. De mais a mais, o experimento de Dona ML também ilustra um caso de interferência retroativa, manifestada no

momento em que a idosa enfrentou dificuldade em evocar informações antigas, pois os dados novos e recém-adquiridos interferiram nas lembranças passadas (Matlin, 2004).

Durante todo o experimento, as imagens exibidas nos *slides* simbolizaram a presença e a ausência dos artefatos, deslocando o objeto do contexto físico e temporal originais. Nesse sentido, a orientação temporal e a significação dos artefatos foram construídas pelas próprias idosas, por meio de redes imaginativas simbólicas concatenadas à sua vivência e ao seu contexto social e cultural.

Entre os ganhos do experimento, verificou-se que todas as idosas conseguiram estabelecer associações dos objetos com algum aspecto de sua vida pessoal. Além disso, foram capazes de entender o comando da pesquisadora e de exercitar diversos processos mentais a partir da visualização de imagens de produtos antigos. Nesse particular, Gombrich (1959 *apud* Aumont, 2002, p.90) reitera que o papel do espectador de uma imagem é extremamente ativo, pois envolve “construção visual, reconhecimento, emprego dos esquemas da rememoração” e junção desses processos para a “construção coerente do conjunto da imagem”. Nesse sentido, o espectador é quem faz a imagem, e as interpretações sobre os estímulos refletem seu conhecimento, seu imaginário e sua identidade. Portanto, nota-se que a imagem, apesar de universal, é sempre particularizada, pois o modo como é percebida subordina-se ao repertório singular de um indivíduo (Aumont, 2002).

Entre os potenciais desdobramentos, presume-se que o experimento possa ser utilizado para treinar e avaliar a atenção de idosos com demência a partir do exame das fixações coletadas durante a apresentação de imagens. Além disso, o teste também pode ser utilizado como instrumento de coleta de dados com foco no registro da história de vida de indivíduos, complementando ou orientando entrevistas autobiográficas por meio de recursos visuais significativos e cronologicamente orientados. Constata-se, igualmente, que o exame às fixações e aos movimentos sacádicos pode auxiliar no entendimento do processamento das lembranças autobiográficas de indivíduos com demência e dos respectivos processos cognitivos requisitados durante a tarefa de rememoração.

De modo a compilar todas as ações desenvolvidas durante esta dissertação, bem como destacar alguns resultados obtidos no período de testes dos produtos,

das oficinas e do experimento, elaborou-se um infográfico-síntese, localizado na Figura 76.



Figura 76: Infográfico-síntese com todas as ações desenvolvidas no período de testes. Fonte: a autora.

Apresentados os resultados obtidos ao longo deste capítulo, tanto em relação aos produtos e serviços testados com as idosas, como em relação ao experimento executado com o uso da ferramenta *eye tracking*, passa-se ao capítulo final, conclusivo desta dissertação, no qual serão recapitulados todos os processos realizados ao longo do estudo e comparados o momento inicial e final do MEEM – Mini Exame do Estado Mental – das principais idosas participantes da pesquisa, a fim de verificar, qualitativa e quantitativamente, se as ações executadas exerceram efeito sob a cognição das idosas.

## 6 Conclusão

O crescimento célere e exponencial da população idosa vem introduzindo mudanças substanciais na economia, na saúde e nas estruturas sociais e familiares. Essas transformações demográficas revelam que o homem está vivendo mais, porém não necessariamente melhor. Conforme a idade avança, cresce também a probabilidade de se desenvolver doenças na Terceira e Quarta Idades, como as demências, por exemplo. A Doença de Alzheimer – patologia neurodegenerativa que provoca alterações progressivas e irreversíveis das faculdades cognitivas, motoras, comportamentais e sociais – é o tipo de demência mais comum, que afeta cerca de 34% de demenciados abaixo dos 65 anos e 55% na faixa acima dos 65 anos (Carvalho; Faria, 2014).

O tratamento indicado para indivíduos que padecem dessa enfermidade geralmente reside na combinação dos recursos farmacológicos com os não farmacológicos. Nesta pesquisa, foi dada atenção especial à segunda modalidade de cuidado, tendo em vista a capacidade do homem de produzir novos neurônios – neurogênese –, de se reorganizar diante de um dano cerebral ou de uma reabilitação cognitiva – neuroplasticidade – e de se valer de estratégias compensatórias para auxiliá-lo na execução de tarefas cotidianas, como o uso de pistas visuais (Zanela, 2011).

Os dados coletados em cada fase da pesquisa permitiram à pesquisadora elucidar o universo complexo das demências, do cérebro humano e da institucionalização, assim como fornecer subsídios para a criação de protótipos alinhados aos interesses dos participantes e à condição demencial. Além disso, permitiram atestar a capacidade do Design de cumular componentes físicos e estéticos que estimulam diversas funções cerebrais, como a atenção, a linguagem, a concentração, o raciocínio lógico, as memórias, entre outros.

No segundo capítulo, notou-se que a memória, a identidade, a cultura e a sociedade atuam de modo interdependente e que essas instâncias poderiam favorecer o resgate mnemônico de indivíduos com Alzheimer, principalmente por

meio da socialização, da valorização das competências individuais e do Design Participativo.

No terceiro capítulo, observou-se que a Doença de Alzheimer não é parte do envelhecimento, mas que a idade avançada, bem como outros fatores de risco, como a hipertensão, os genes, a baixa escolaridade e o isolamento social, contribuem para a manifestação dessa enfermidade. Nesse compasso, verificou-se que o organismo humano, o estilo de vida e os aparatos ambiental, cultural e social impactam a saúde, influenciando o modo como o indivíduo vivencia a sua velhice. Esse argumento foi reiterado pela comparação entre os esquecimentos saudáveis, as sete falhas da memória, destacadas por Schacter (2001), e os olvidamentos patológicos, provocados pela demência. A partir desse estudo comparativo, constatou-se que todos os indivíduos estão sujeitos a falhas mnêmicas. Entretanto, quando esses esquecimentos passam a afetar substancialmente as atividades do dia a dia, lança-se um alerta para uma provável demência, diagnosticável por meio de testes como o Mini Exame do Estado Mental e o do relógio, exames de sangue, tomografia computadorizada, avaliação neuropsicológica, ressonância magnética, PET-Scan e punção lombar (Poirier; Gauthier, 2016).

Ainda no terceiro capítulo, verificaram-se os sintomas da doença e as estratégias de reconversão adotadas pelos idosos para ampliar sua autonomia e independência diante de uma perda funcional ou cognitiva: adaptação, abandono e recomeço. Os exemplos apresentados nessa fase da pesquisa ilustraram, uma vez mais, a capacidade do Design de prover produtos e serviços que atendam ao público demenciado e que prolonguem o exercício de tarefas cotidianas prazerosas, mesmo frente a uma perda cognitiva e funcional.

O estudo de campo, expresso no quarto e quinto capítulos, apontou a existência de uma lacuna na rotina dos hóspedes do Bem Viver, que poderia ser preenchida com atividades aplicadas pela própria equipe de apoio da casa. Somadas a isso, foram identificadas, por meio de entrevistas realizadas com os idosos e com seus familiares, possíveis ações que poderiam ser implementadas ao longo da pesquisa, como trabalhos manuais, atividades físicas, rodas de conversa, bingo, entre outras.

Ainda nessa fase, percebeu-se que apenas os idosos mais autônomos e com declínio cognitivo leve participavam mais ativamente das aulas e que as atividades

eram aplicadas para grupos mistos. O objetivo da maioria dos profissionais era implementar tarefas generalistas, visando à harmonia do grupo. Contudo, essa escolha dificultava a inclusão de hóspedes com quadro demencial mais avançado nas tarefas, bem como minava seus interesses particulares e as chances de vivenciarem um tratamento personalizado, compatível com seu perfil cognitivo. Um meio de contornar esse problema foi introduzir objetos em design aberto, adaptáveis a múltiplos perfis cognitivos e às carências cotidianas, nas aulas de Yoga e de Terapia Ocupacional do Bem Viver. Esses artefatos abertos foram customizados ao longo da fase de testes pelos profissionais e pelos idosos, valorizando seu papel social, suas memórias, suas habilidades remanescentes, sua singularidade e seu conhecimento. Além disso, as formas abertas, flexíveis e multifacetadas permitiriam que os instrutores e os idosos inventassem modos de uso inéditos para os objetos a partir de seu próprio trabalho, bem como exercitassem a imaginação, o planejamento mental, a criatividade, entre outros processos cognitivos. Vale destacar que os produtos em formato aberto podem se adaptar a contextos e a indivíduos variados, além de acompanhar os idosos durante todo o ciclo da doença, fornecendo estímulos a nível cognitivo, motor, social e emocional. O caráter multifacetado dos objetos em design aberto ainda permite a inclusão desses artefatos em diferentes atividades, favorecendo a interdisciplinaridade e o tratamento holístico de indivíduos com demência.

O desenvolvimento dos produtos em parceria com os profissionais do Bem Viver destacou o potencial do Design Participativo e dos instrumentos de Design de propiciarem a integração de saberes em torno da interdisciplinaridade, de estimularem a criatividade dos instrutores e de facilitarem a produção de artefatos significativos e assertivos. Durante a fase de cocriação, apurou-se que o repertório profissional e acadêmico dos profissionais influenciou suas decisões criativas. Ademais, notou-se a predominância de adaptações por conveniência, associadas ao bem-estar, ao autocuidado e ao aprendizado. Esses resultados indicaram que os profissionais tentaram estabelecer associações dos produtos com as tarefas já executadas em seu ofício, imaginando os artefatos como suporte para atividades terapêuticas com viés cognitivo, motor e emocional.

No tocante aos testes com protótipos, observou-se que as idosas tiveram dificuldades em algumas das tarefas propostas, possivelmente acarretadas pelo declínio cognitivo e funcional, assim como pelas perdas da visão e da audição.

Nas últimas sessões, no entanto, constatou-se que as idosas estavam mais familiarizadas com os objetos e que haviam apresentado melhoras na orientação temporal, na escrita e no raciocínio lógico. Foi o caso, por exemplo, da Dona MV, idosa que participava pouco das aulas em decorrência da baixa visão e do descrédito em suas competências pessoais, que nas últimas semanas de testes interagiu mais com a turma, lembrando momentos de sua vida, fazendo cálculos e exercitando a escrita.

Durante o período de testes dos módulos imantados nas sessões de Terapia Ocupacional, constatou-se que hóspedes com demência avançada, como Dona CO, Dona BE e Dona ML, que tinham uma participação reduzida ou nula na Terapia Ocupacional, passaram a se envolver mais com os exercícios propostos e conseguiram responder corretamente a algumas perguntas do terapeuta. Desse modo, pôde-se perceber que os módulos imantados foram essenciais para aumentar a participação das idosas nas atividades e para incluí-las ao grupo, ao permitirem a adaptação de estímulos ao perfil cognitivo das hóspedes. As idosas com declínio cognitivo avançado também vivenciaram momentos de protagonismo, durante a fase de testes, quando reconheceram objetos, customizaram os produtos, lembraram cores e executaram cálculos simples e tarefas motoras sequenciais. Dona CO, idosa com limitações funcionais, ainda foi capaz de movimentar seus membros superiores e suas mãos ao manipular as peças, indicando a superação de sua rigidez muscular.

As ilustrações realistas, utilizadas sobre os módulos, facilitaram o reconhecimento de objetos e de frutas a partir da percepção. Somando-se a isso, a eleição de desenhos e de conteúdos cotidianos cooperou para a ativação da memória episódica das hóspedes por meio de elementos provenientes da memória social, permitindo que a memória implícita atuasse como ponte para o resgate de informações alocadas na memória explícita.

As dinâmicas conduzidas com os módulos ainda estimularam a socialização. Com frequência, observou-se que antes, durante e após as sessões de Terapia Ocupacional surgiam conversas espontâneas entre as idosas, cujo assunto principal eram suas memórias presentes e passadas.

Ainda com relação à fase de testes na Terapia Ocupacional, verificou-se que o cubo sonoro conseguiu engajar todas as idosas na atividade, que cantarolaram músicas e lembraram momentos de sua vida pessoal durante a dinâmica com o

objeto. Dona BE demonstrou domínio na orientação espacial e na associação de palavras a melodias, enquanto Dona ML teve êxito na recuperação de alguns registros musicais.

Por sua vez, o cubo tátil mobilizou senhoras com ou sem demência a desvendar o objeto escondido no interior da caixa. Durante os testes, o clima de divertimento e de mistério rondava a descoberta de cada elemento. A partir dessa atividade, verificou-se, ainda, que o contato prolongado com artefatos cotidianos ao longo da vida pode potencializar o reconhecimento tátil, indicando a importância de tarefas envolvendo apreensão manual em práticas terapêuticas.

É importante registrar que, durante o período de testes, o conhecimento, a criatividade e a sensibilidade do instrutor foram essenciais na orientação das idosas, contribuindo para o engajamento de todas nas atividades e para a reformulação da prática a partir das exigências cotidianas e do perfil cognitivo das participantes.

Durante a fase de testes na atividade de Yoga, verificou-se a importância da gradual inclusão de novos objetos na rotina dos hóspedes, a fim de inibir alterações comportamentais e familiarizar os idosos a executarem novas tarefas, tendo em conta que o declínio na memória recente, enfrentado logo no início da doença, dificulta a retenção de novas informações no cérebro, podendo gerar um quadro de angústia nos enfermos.

Em linhas gerais, os objetos desenvolvidos para a Yoga – mandala viva, faixas e bolas sensoriais – despertaram a criatividade, a imaginação, a atenção, a concentração e as memórias episódicas dos idosos e da instrutora, a partir da interação com suas cores, texturas, formatos e modos de uso.

O desempenho das senhoras com a mandala viva melhorou a cada sessão, indicando a importância do treino cognitivo em exercícios envolvendo idosos com demência. Em acréscimo aos resultados já destacados, notou-se que, durante a atividade de Yoga, idosos saudáveis auxiliavam hóspedes com demência avançada a executar os movimentos propostos, reforçando os laços de solidariedade e de amizade do grupo. Durante a execução de movimentos coletivos com a mandala, era notável a harmonia entre os participantes e a diminuição da agitação de idosas com demência avançada, que antes da fase de testes não conseguiam se concentrar na aula e perambulavam pela sala ou

incomodavam suas companheiras. Além disso, as posturas e o centro da mandala, customizados pelos hóspedes, realçaram seu protagonismo e seu papel social.

Durante os testes com as faixas avulsas da mandala, verificou-se que as idosas que não tinham o hábito de participar da atividade passaram a praticá-la. Algumas idosas ainda optaram por escolher as cores das faixas que usariam na atividade, elegendo-as de modo a combinar com a sua roupa. Essa atitude demonstrou a preservação da capacidade de julgamento e da tomada de decisão de algumas senhoras. Somando-se a isso, o ato de as idosas passarem as mãos por dentro da aba da fita contribuiu para a reabilitação funcional das senhoras e para o incremento de sua autonomia. Em acréscimo a isso, notou-se que as faixas ativaram as reminiscências dos idosos ao serem interpretadas como cachecol e como véu, recuperando registros remotos.

As bolas sensoriais contribuíram para o resgate de lembranças pessoais das idosas a partir da interação das senhoras com as diferentes texturas do objeto. O produto ainda teve êxito na diminuição da agitação de hóspedes com demência avançada e na construção de um elo afetivo com os idosos. Ao longo da fase de testes, verificou-se que houve uma contribuição espontânea dos idosos com relação às posturas de Yoga, bem como momentos de diálogo e de humor.

As oficinas de horta e de culinária resgataram hábitos passados e ofereceram alternativas de ocupação para os idosos fora do horário das atividades usuais, minimizando possíveis lacunas na rotina. Durante as oficinas, as idosas se envolveram positivamente nas tarefas e, mesmo as residentes com dificuldades cognitivas e motoras, realizaram as ações solicitadas e demonstraram contentamento e interesse na prática. Na oficina de horta, por exemplo, Dona ML, idosa com demência avançada e com participação reduzida nas atividades do Bem Viver, foi capaz de inserir as bolas de argila expandida no vaso sem assistência, demonstrando contentamento durante a ação. Enquanto isso, na oficina de culinária, Dona CA, que havia chegado abatida à atividade, pois tinha dormido por horas, mudou subitamente de humor após o início da prática. Essa mesma idosa tinha demonstrado, durante a fase de entrevistas, que não considerava o Bem Viver o seu lar. Contudo, a senhora mudou sua opinião após a implementação da oficina de culinária na casa, que resgatou uma tarefa cotidiana comum ao ambiente doméstico.

Por fim, o experimento com o *eye tracking* revelou que os produtos de Design carregam memórias decorrentes do uso desses artefatos durante a vida, podendo ser utilizados como pistas para a rememoração de lembranças autobiográficas. Nesse experimento foi possível observar que as idosas concentraram sua atenção apenas nos objetos com significado pessoal e que mesmo as senhoras mais debilitadas foram capazes de estabelecer associações dos artefatos com sua vida cotidiana ou passada.

Nesse contexto, verificou-se que os produtos e os serviços puderam resgatar o senso de utilidade dos idosos, incluindo-os ao grupo e valorizando suas singularidades, ao mesmo tempo em que permitiram trabalhar diversas funções cognitivas e fortalecer a memória e o resgate de registros recentes e remotos de indivíduos com diversos tipos de demência. O envolvimento dos profissionais da casa e da equipe de apoio na aplicação dos estímulos criou, ainda, condições para a perpetuação da ação mesmo após o término do estudo. A pesquisa, nesse contexto, afetou e foi afetada por todos os participantes que contribuíram direta ou indiretamente para a sua concretização e reforçou o compromisso ético do Design com a sociedade e com a inovação social. Por se tratar de um estudo realizado dentro do ambiente de convívio dos hóspedes, a investigação ainda provou ter validade ecológica, garantindo resultados mais assertivos e próximos à realidade cognitiva dos hóspedes (Matlin, 2004).

No tocante aos resultados do MEEM, a pesquisadora consultou novamente os prontuários das partícipes da pesquisa, em novembro de 2018, na busca de dados concernentes ao mês de agosto ou de outubro, a fim de verificar, quantitativamente, os impactos dos estímulos na cognição das idosas. Durante a consulta, entretanto, apenas foram encontrados dados relativos ao mês de julho, ou seja, ao início do período de testes. Ao comparar os registros de julho de 2018 com os de março do mesmo ano, notou-se que, em quatro meses, as pontuações de Dona AL e de Dona CA aumentaram em 4 e 5 pontos, respectivamente, enquanto a de Dona MV teve o acréscimo de 2 pontos. Esses resultados demonstram que a estimulação cognitiva constante e a participação ativa nas aulas do Bem Viver foram capazes de melhorar a cognição de hóspedes com demência. O fato de Dona MV ter avançado pouco, em comparação às demais senhoras, pode estar relacionado à sua participação reduzida nas atividades, em razão da baixa acuidade visual e auditiva.

Nome	Diagnóstico	1ª Pontuação MEEM	Data de aplicação do 1º MEEM	2ª Pontuação MEEM	Data de aplicação do 2º MEEM
Dona AL	Síndrome demencial, provável Alzheimer	12/30	06/03/18	16/30	03/07/18
Dona CA	Síndrome demencial incipiente	13/30	05/03/18	18/30	03/07/18
Dona MV	Síndrome demencial não especificada	11/30	06/03/18	13/30	05/07/18
Dona ML	Síndrome demencial a esclarecer	-	-	-	-
Dona MA	Sem demência	26/30	05/03/18	-	-

Tabela 11: Comparação dos resultados do MEEM. Fonte: acervo pessoal.

Um dos possíveis desdobramentos desta pesquisa seria o teste dos protótipos em outras ILPIs ou em Centros-Dias para verificar o caráter universal de objetos produzidos em design aberto. Além disso, os produtos poderiam ser implementados em outras atividades, de modo a validar seu aspecto interdisciplinar.

Ao finalizar esta pesquisa, destaca-se que o estudo realizado não foi uma investigação sobre Alzheimer, sobre seus sintomas e sobre as perdas inerentes à patologia, mas uma pesquisa sobre possíveis futuros e recomeços diante do diagnóstico demencial e do distanciamento familiar. O estudo também foi fruto do envolvimento incondicional da pesquisadora, dos hóspedes, dos funcionários e dos familiares, acrescido de doação, esperança, acolhimento e confiança. A investigação não poderia ter sido concretizada sem a doação de tempo e de conhecimento dos funcionários, sem o acolhimento da pesquisadora pelos hóspedes, pela casa de repouso e pelos profissionais que nela atuam, tampouco sem a aceitação dos produtos e dos serviços pelos idosos e funcionários da casa, e sem a confiança dos familiares em algo desconhecido.

Nos parágrafos a seguir, abrir-se-á um parêntese para a pesquisadora, que até então optou pelo distanciamento do discurso, relatar algumas experiências vivenciadas no Bem Viver e contar como estas deram forma à pesquisa e afetaram sua personalidade.

Vivenciar a realidade das demências e da institucionalização foi uma experiência transformadora do ponto de vista pessoal e profissional. Iniciei este estudo como uma pesquisadora ingênua, que acreditava que a realidade iria se adaptar às condições da minha investigação, que as pessoas seriam sempre receptivas a pesquisas acadêmicas e que reagiriam positivamente a uma proposta que tinha como objetivo maior a oferta de cuidado de modo voluntário e gratuito. Contudo, ao iniciar o estudo de campo, percebi que eu era um corpo estranho em um ambiente com estruturas já fechadas, que ninguém facilitaria o meu trabalho e que eu deveria me adaptar continuamente às mudanças diárias que se manifestavam naquele contexto. Compreendi que era necessário me ajustar àquela realidade, aceitar as quebras de expectativas, flexibilizar minha personalidade sistemática e abraçar o imprevisível. No início das investigações, eu não estava preparada para receber “nãos” de funcionários e de familiares, e para ver minhas expectativas e métodos iniciais se dissolverem. As recusas eram ainda mais dolorosas em virtude do esforço empreendido na preparação e impressão dos materiais explicativos personalizados, e da luta prévia travada com a minha personalidade introspectiva para me comunicar com os potenciais partícipes. Destaco que, embora eu tivesse que flexibilizar a minha personalidade para conversar com os familiares e com os funcionários, bem como para caber em um ambiente pré-moldado e inusitado, sentia que podia ser genuína e espontânea com as idosas, que me acolheram e demonstraram carinho e empatia instantânea por mim desde a minha primeira visita ao Bem Viver.

Ao longo da pesquisa, diversas pessoas cobravam-me explicações sobre o que havia me motivado a escolher o tema “Alzheimer”, esperando uma resposta de cunho familiar. Apesar de eu ter um tio distante portando a doença, esta não foi minha motivação maior. Eu escolhi o tema porque o considerava um desafio pessoal para mim e porque buscava um meio de me sentir profissionalmente e espiritualmente útil e necessária. Sempre acreditei que o Design poderia ser mais do que um recurso estético e que, quando somado à pesquisa acadêmica, tinha o potencial de servir e de transformar a comunidade, gerando benefícios mútuos para ambas as instâncias. Quanto à redenção espiritual, confesso que tenho dúvidas se realmente a conquistei, pois vivenciei momentos de instabilidade emocional durante a pesquisa, motivados pelas quebras de minhas altas

expectativas. Contudo, devo admitir que a experiência me fez ser mais compreensiva com as pessoas e reconhecer minhas próprias limitações.

Observei que as idosas hospedadas no Bem Viver, privadas de qualquer luxo e superficialidades mundanas, ansiavam por amor, atenção e carinho. Ainda na fase de observações, quando eu não tinha nada concreto para oferecê-las, percebi que a escuta ativa e a minha companhia pareciam ser suficientes para elas. Em certas ocasiões, minha ausência por uma semana na casa parecia uma eternidade para as senhoras. Durante a minha passagem pelo Bem Viver, recebi conselhos de vida das idosas, escutei conversas delirantes, regressões, hóspedes falando sozinhas, vi alguns picos de agressividade, ouvi fofocas, mas, acima de tudo, encontrei o amor em sua forma mais pura e genuína, um amor sem interesses, que dá sem esperar receber.

Estar em contato contínuo com a teoria foi substancial para a execução deste estudo e privou-me de eventuais choques com o estado de decrepitude física e mental de algumas idosas durante a minha passagem pelo Bem Viver. Assim, saber o que as motivava a se comportar daquele modo fazia com que eu compreendesse seu comportamento sem ser afetada psicologicamente por seus atos e falas desconcertantes. Essa circunstância me fez perceber o quanto às vezes julgamos o nosso semelhante sem antes refletir sobre as batalhas que eles já enfrentaram ou enfrentam; batalhas estas responsáveis por moldar sua personalidade e individualidade.

Durante o estudo de campo, observei que cada dia era de fato um novo dia, um recomeço único e surpreendente, uma oportunidade para ajudar e ser ajudada. Ao longo desse período pude refletir sobre a importância da humanização na pesquisa científica, da empatia e do tratamento dos dados considerando a singularidade dos sujeitos, principalmente de indivíduos com Alzheimer, cuja identidade e valor são muitas vezes mascarados e diminuídos pelos sintomas da doença. Certa vez, enquanto navegava por um dos grupos de Alzheimer do Facebook, do qual faço parte, encontrei uma mensagem que trouxe sentido para a minha investigação e que aludia à importância do atendimento humanizado: “Um paciente não é só um paciente. Ele é o amor de alguém. O pai de alguém. A mãe de alguém. O filho de alguém. Avô, avó de alguém. O melhor amigo de alguém. O amor da vida de alguém. Nossa missão é, a todo instante, cuidar e fazer de tudo pelo amor da vida de alguém”.

No mais, acrescento que todos os seres humanos têm problemas e limitações, ninguém nasce perfeito. Isso, contudo, não significa que a humanidade inteira deve ser desacreditada. Se olharmos para as tentativas, mesmo erradas, se tivermos esperança e acreditarmos nos demais, veremos que todos têm potencial de realizar aquilo que desejam e que, às vezes, só precisam confiar em si e ter alguém que os oriente a encontrar o caminho. Meu intuito na presente pesquisa foi ajudar idosos com ou sem demência a se encontrarem e a acreditarem em si. Entretanto, embora eu tenha empreendido grande parte do meu tempo, energia e conhecimento perseguindo este objetivo, tenho a impressão de que recebi mais do que dei e levarei na memória esses caminhos tortuosos que vivi e que, agora, integram aquilo que sou.

A imersão no universo complexo das demências, do meio social e do ser humano como um todo, será sempre uma jornada rumo ao obscuro e ao imprevisível, impossível de ser concluída ou decifrada. O homem pode escolher embarcar nas águas ignotas ou perecer no medo e na curiosidade. Aqui, escolheu-se imergir nessa realidade, se colocar disponível, acreditar, perseverar, conhecer e desconhecer, tendo a esperança e a fé como guias.

[...] a memória é o tesouro intangível que todos nós possuímos. Em alguns casos esse tesouro está um pouco escondido e, para que você tenha a possibilidade de desbravá-lo, você tem que estar disponível (Profissional de Musicoterapia).

## Referências bibliográficas

ALVES, Sandra Maria Leal. Primeiras Lembranças: A formação da memória declarativa. **Letrônica**, v.2, n.1, p.4-17, jul., 2009. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/letronica/article/view/4969/4034>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

ALZHEIMER'S ASSOCIATION. 2018 Alzheimer's Disease Facts and Figures. **Alzheimers Dement** 2018, v.14, n.3, p.367-429, 2018. Disponível em: <<https://www.alz.org/media/HomeOffice/Facts%20and%20Figures/facts-and-figures.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL. **World Alzheimer Report 2015: The Global Impact of Dementia**. 2015. Disponível em: <<https://www.alz.co.uk/research/WorldAlzheimerReport2015.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2017.

ALZHEIMER'S SOCIETY. **Dementia and the brain**. Factsheet 456LP, 2014. Disponível em: <[https://www.alzheimers.org.uk/download/downloads/id/1771/factsheet\\_dementia\\_and\\_the\\_brain.pdf](https://www.alzheimers.org.uk/download/downloads/id/1771/factsheet_dementia_and_the_brain.pdf)>. Acesso em: 05 dez. 2017.

ALZHEIMER'S SOCIETY. **Genetics of dementia**. Factsheet 405LP, 2016. Disponível em: <[https://www.alzheimers.org.uk/download/downloads/id/1759/factsheet\\_genetics\\_of\\_dementia.pdf](https://www.alzheimers.org.uk/download/downloads/id/1759/factsheet_genetics_of_dementia.pdf)>. Acesso em: 02 ago. 2017.

ALZHEIMER'S SOCIETY. **Risk factors for dementia**. Factsheet 450LP, 2016. Disponível em: <[https://www.alzheimers.org.uk/download/downloads/id/1770/factsheet\\_risk\\_factors\\_for\\_dementia.pdf](https://www.alzheimers.org.uk/download/downloads/id/1770/factsheet_risk_factors_for_dementia.pdf)>. Acesso em: 02 ago. 2017.

ANDERIESEN, Hester et al. Play experiences for people with Alzheimer's Disease. **International Journal of Design**, v. 9, n. 2, ago. 2015. Disponível em: <<http://ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/1865/699>>. Acesso em: 23 mai. 2018.

APRAHAMIAN, Ivan. Rastreo do Declínio Cognitivo em Idosos. In: FORLENZA, Orestes et al. (Org.). **Doença de Alzheimer: uma perspectiva do tratamento multiprofissional**. São Paulo: Atheneu, 2012. p. 17-24.

ARIGONI, Luiza. **Design e Envelhecimento: conceitos norteadores para a atuação do design em prol do envelhecimento saudável**. 2017. Dissertação (Mestrado em Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC-Rio, Rio de Janeiro. Disponível em: <[http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/1512216\\_2017\\_completo.pdf](http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/1512216_2017_completo.pdf)>. Acesso em: 02 ago. 2017.

AUMONT, Jacques. **A Imagem**. 7 ed. São Paulo: Papirus Editora, 2002.

BELTING, Hans. **Antropologia da Imagem**: para uma ciência da imagem. Lisboa: KKYM+BAUM, 2014.

BENTO, Débora; KONKIEWITZ, Elisabete. Demência do tipo Alzheimer: Aspectos neurobiológicos. In: KONKIEWITZ, Elisabete (Org.). **Tópicos de neurociência clínica**. Mato Grosso do Sul: Editora da UFGD, 2010. p. 59-77.

BESSA, Maria et al. Idosas residentes em instituições de longa permanência: uso dos espaços na construção do cotidiano. **Acta Paulista de Enfermagem**, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/2012nahead/ape469.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

BOCCHI, Josiane; VIANA, Milena. Freud, as neurociências e uma teoria da memória. **Psicologia USP**, v.23, n.3, p.481-502, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65642012000300004>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

BOSI, Ecléa. **Memória e sociedade**: lembranças de velhos. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

BRANCO, Rita; QUENTAL, Joana; RIBEIRO, Óscar. Personalised participation: an approach to involve people with dementia and their families in a participatory design project. **CoDesign: International Journal of CoCreation in Design and the Arts**, v.13, n.2, p.127-143, abr. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/15710882.2017.1310903>>. Acesso em: 16 ago. 2017.

BRAUN-LATOURE, Kathryn. How and When Advertising Can Influence Memory for Consumer Experience. **Cornell University School of Hotel Administration**. School of Hotel Administration Collection, 2004. Disponível em: <<https://bit.ly/2EsQzoN>>. Acesso em: 27 jan. 2018.

BRUM, Paula; YASSUDA, Mônica. Doença de Alzheimer: Quadro Clínico e Tratamento Medicamentoso. In: FORLENZA, Orestes et al. (Org.). **Doença de Alzheimer**: uma perspectiva do tratamento multiprofissional. São Paulo: Atheneu, 2012. p.51-59.

BURLÁ, Claudia et al. Panorama prospectivo das demências no Brasil: um enfoque demográfico. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.18, n.10, p.2949-2956, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013001000019>>. Acesso em: 03 dez. 2017.

BURNS, Colins et al. **RED Paper 02**: Transformation Design. 2006. Disponível em: <<https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/red-paper-transformation-design.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2018.

CAMARA, Vilma et al. Reabilitação Cognitiva das Demências. **Revista Brasileira de Neurologia**, v.45, n.1, p.25-33, 2009. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0101-8469/2009/v45n1/a003.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

CAMARANO, Ana Amélia; KANSO, Solange. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v.27, n.1, p.233-235, jan./jun. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v27n1/14.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

CANCELA, Diana. **O processo de envelhecimento**. 2007. Licenciatura em Psicologia – Universidade Lusíada do Porto, Portugal. Disponível em: <<http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/TL0097.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2017.

CARADEC, Vincent. Da terceira idade à idade avançada: a conquista da velhice. In: GOLDENBERG, Mirian. **Velho é lindo!**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016. p.11-38.

CARVALHO, Ana; FARIA, Sílvia. Demência nos idosos. In: FONSECA, António et al. (Org.). **Demência na Terceira Idade**: contributos teóricos, competências a mobilizar e estratégias de intervenção. Vila Nova de Famalicão: ADRAVE, 2014. p.7-24.

CAUWENBERGHE, Caroline et al. The genetic landscape of Alzheimer disease: clinical implications and perspectives. **Genetics in Medicine**, v.18, n.5, p.421-430, maio. 2016. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/gim2015117>>. Acesso em: 04 dez. 2017.

CECATO, Juliana; MARTINELLI, José. Contribuição do Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer para o Diagnóstico da Doença de Alzheimer. **Revista Sul Americana de Psicologia**, v.3, n.12, p.230-249, jul./dez. 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/Qg6Jnb>>. Acesso em: 04 ago. 2017.

CHEN, Xu; GAN, Li. An exercise-induced messenger boosts memory in Alzheimer's disease. **Nature Medicine**, v.25, p.20-23, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41591-018-0311-4>>. Acesso em: 08 jan. 2019.

COHEN, Lawrence. Toward an Anthropology of Senility: Anger, Weakness, and Alzheimer's in Banaras, India. **Medical Anthropology Quarterly**, v. 9, n. 3, p. 314–334, 1995. Disponível em: <[www.jstor.org/stable/649343](http://www.jstor.org/stable/649343)>. Acesso em: 03 dez. 2017.

COUTO, Rita. Reflexões sobre a questão da interdisciplinaridade. In: COUTO, Rita et al. (Org.). **Formas do Design**: por uma metodologia interdisciplinar. Rio de Janeiro: Rio Books, 2014. p.85-102.

DAMAZIO, Vera; CECCON, Marília; PINA, Fernanda. Design emocional para maiores de 60: contribuições para se viver mais e melhor. In: **Ecovisões projetuais**: pesquisas em design e sustentabilidade no Brasil. São Paulo: Blucher, 2017. p.37-48. Disponível em: <<http://pdf.blucher.com.br/s3-sa-east-1.amazonaws.com/openaccess/9788580392661/04.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

DE COUVREUR, Lieven; GOOSSENS, Richard. Design for (every)one: cocreation as a bridge between universal design and rehabilitation engineering. **CoDesign: International Journal of CoCreation in Design and the Arts**, v. 7, n. 2, p. 107-121, set. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/15710882.2011.609890>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

DE SOUSA, Cláudia. O cuidar do sujeito com demência. In: FONSECA, António et al. (Org.). **Demência na Terceira Idade**: contributos teóricos, competências a mobilizar e estratégias de intervenção. Vila Nova de Famalicão: ADRAVE, 2014. p.43-54.

DRUSCH, Gautier; BASTIEN, Christian; PARIS, Stéphane. Analysing eye-tracking data: From scanpaths and heatmaps to the dynamic visualization of areas of interest. In: International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics. **Proceedings of the 5th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics**. Poland, 2014. Disponível em: <<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01223743>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

DZULKIFLI, Mariam; MUSTAFAR, Muhammad. The Influence of Colour on Memory Performance: A Review. **Malaysian Journal Medical Sciences**, v. 20, n.2, p.3-9, 2013.

EL HAJ, Mohamad et al. Autobiographical recall triggers visual exploration. **Journal of Eye Movement Research**, v.7, n.5, p.1-7, 2014. Disponível em: <<https://bop.unibe.ch/JEMR/article/view/2388/3584>>. Acesso em: 27 jan. 2018.

ESLINGER, Paul; DAMASIO, Antonio. Preserved Motor Learning in Alzheimer's Disease: Implications for Anatomy and Behavior. **The Journal of Neuroscience**, v.6, n.10, p.3006-3009, 1986. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3760945>>. Acesso em: 25 jan. 2019.

EWALD, Ariane; SOARES, Jorge. Identidade e subjetividade numa era de incerteza. **Estudos de Psicologia**, v.12, n.1, p.23-30, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v12n1/a03v12n1.pdf>>. Acesso em: 08 out. 2017.

FERREIRA, Rita; CIASCA, Eliana. Doença de Alzheimer: Arteterapia para Idosos com Doença de Alzheimer: a Estimulação Cognitiva e o Encontro com a Arte. In: FORLENZA, Orestes et al. (Org.). **Doença de Alzheimer: uma perspectiva do tratamento multiprofissional**. São Paulo: Atheneu, 2012. p.109-118.

FORLENZA, Orestes; YASSUDA, Mônica. Revisão Crítica Sobre a Evolução do Conceito de Comprometimento Cognitivo Leve e Sua Relação com o Diagnóstico Precoce da Doença de Alzheimer. In: FORLENZA, Orestes et al. (Org.). **Doença de Alzheimer: uma perspectiva do tratamento multiprofissional**. São Paulo: Atheneu, 2012. p. 25-31.

FRASCARA, Jorge. **Diseño gráfico para la gente: comunicaciones de masa y cambio social**. Buenos Aires: Infinito, 2008.

FURLANETTI, Felipe; ALVES, Lucas. **Eye Tracking utilizando a biblioteca Itu Gaze Tracker em situações adversas**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Caraguatatuba. Disponível em: <[http://www.ifspcaraguatatuba.edu.br/wp-content/uploads/2017/02/Felipe\\_Furlanetti\\_e\\_Lucas\\_Alves\\_2015.pdf](http://www.ifspcaraguatatuba.edu.br/wp-content/uploads/2017/02/Felipe_Furlanetti_e_Lucas_Alves_2015.pdf)>. Acesso em: 27 jan. 2018.

GARRISON, Kathleen et al. Meditation leads to reduced default mode network activity beyond an active task. **Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience**, v.15, n.3, p.712-720, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4529365/>>. Acesso em: 25 jan. 2019.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1989.

GIRO, António; PAÚL, Constança. Envelhecimento Sensorial, Declínio Cognitivo e Qualidade de Vida no Idoso com Demência. **Actas de Gerontologia**, v.1, n.1, p.1-10, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/2CGmwqS>>. Acesso em: 23 jan. 2019.

GROISMAN, Daniel. A velhice, entre o normal e o patológico. **História, Ciências, Saúde**. Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 9, n.1, p.61-78, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v9n1/a04v9n1.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2017.

HAAS, Lisete. **Fator neurotrófico derivado do cérebro na síndrome da fibromialgia**. 2008. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular e Molecular – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUC-RS, Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/5322/1/402410.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

HAIST, Frank et al. Consolidation of human memory over decades revealed by functional magnetic resonance imaging. **Nature Neuroscience**, v.4, n.11, p.1139-1145, 2001. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/nn739>>. Acesso em: 27 jan. 2018.

HALBWACHS, Maurice. **A Memória Coletiva**. São Paulo: Vertice, 1990.

HERNANDEZ, Salma et al. Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v.14, n.1, p.68-74, jan./fev. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v14n1/11.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

HERRERA, Emilio et al. Epidemiologic Survey of Dementia in a Community-Dwelling Brazilian Population. **Alzheimer Disease and Associated Disorders**, v.16, n.2, p.103-108, 2002. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/944e/849a3ce49cd8dc3bc6f1d05dafaafba1ee1.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2017.

HOLT-LUNSTAD, Julianne. Loneliness and Social Isolation as Risk Factors for Mortality: A Meta-Analytic Review. **Perspectives on Psychological Science**, v.10, n.2, p.227-237, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25910392>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

HUDSON, William. **Card Sorting**. 2013. Disponível em: <[http://www.interactiondesign.org/encyclopedia/card\\_sorting.html](http://www.interactiondesign.org/encyclopedia/card_sorting.html)>. Acesso em: 09 abr. 2018.

INNES, Kim et al. Effects of Meditation versus Music Listening on Perceived Stress, Mood, Sleep, and Quality of Life in Adults with Early Memory Loss: A Pilot Randomized Controlled Trial. **Journal of Alzheimer's Disease**, v.52, n.4, p.1277-1298, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27079708>>. Acesso em: 25 jan. 2019.

INGOLD, Tim. Chega de etnografia! A educação da atenção como propósito da antropologia. **Educação**, Porto Alegre, v.39, n.3, p.404-411, set./dez. 2016. Disponível em:

<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/21690/15179>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

INSTITUTO FABER-LUDENS. **Design Livre**. São Paulo: Clube dos Autores, 2012.

IZQUIEDO, Ivan. Memórias. **Estudos Avançados**, v.3, n.6, p.89-112, 1989. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40141989000200006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141989000200006)>. Acesso em: 02 dez. 2017.

JACK, Clifford et al. Serial PiB and MRI in normal, mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: implications for sequence of pathological events in Alzheimer's disease. **Brain: a journal of neurology**, v.132, n.5, p.1355-1365, 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19339253>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

JUNG, Carl. **Psicologia e Alquimia**. Petrópolis: Vozes, 1991.

JUNIOR, Carlos; MELO, Luciene. Integração de Três Conceitos: Função Executiva, Memória de Trabalho e Aprendizado. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v.27, n.3, p.309-314, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v27n3/06.pdf>>. Acesso em: 26 nov. 2017.

KANDEL, Eric et al. **Princípios de Neurociências**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

LIVINGSTON, Gill et al. Dementia prevention, intervention, and care. **The Lancet Commissions**, v.390, n.10113, p.2673-2734, 2017. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31363-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31363-6)>. Acesso em: 02 ago. 2017.

LOPES, Lígia; ALVES, Jorge. Ensaio de design sobre a demência – metodologias participativas no ensino do design na FEUP. In: FONSECA, António et al. (Org.). **Demência na Terceira Idade: contributos teóricos, competências a mobilizar e estratégias de intervenção**. Vila Nova de Famalicão: ADRAVE, 2014. p.121-142.

LOURENCO, Mychael et al. Exercise-linked FNDC5/irisin rescues synaptic plasticity and memory defects in Alzheimer's models. **Nature Medicine**, v.25, p.165-175, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41591-018-0275-4>>. Acesso em: 08 jan. 2019.

MACHADO, Laura. Prefácio. In: FORLENZA, Orestes et al. (Org.). **Doença de Alzheimer: uma perspectiva do tratamento multiprofissional**. São Paulo: Atheneu, 2012. p.17-19.

MALIM, Tony. **Cognitive Processes: Attention, Perception, Memory, Thinking and Language**. Londres: Macmillan, 1994.

MANSANO-SCHLOSSER, Thalyta et al. Idosos institucionalizados: organização cronológica das rotinas diárias e qualidade do sono. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.67, n.4, p.610-616, jul./ago. 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/2RGdHXW>>. Acesso em: 11 jan. 2019.

MARCONI, Marina; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARRA, Hellen; APRAHAMIAN, Ivan. Avaliação Geriátrica Global. In: FORLENZA, Orestes et al. (Org.). **Doença de Alzheimer: uma perspectiva do tratamento multiprofissional**. São Paulo: Atheneu, 2012. p.1-15.

MATLIN, Margaret. **Psicologia Cognitiva**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2004.

MAURER, Konrad; VOLK, Stephan; GERBALDO, Hector. Auguste D. and Alzheimer's Disease. Department of medical history. **The Lancet**, v.349, p.1546-1549, mai. 1997. Disponível em: <<http://alzheimer.neurology.ucla.edu/pubs/alzheimerLancet.pdf>>. Acesso em: 03 dez. 2017.

MEYER, Travis et al. Image familiarization sharpens response dynamics of neurons in inferotemporal cortex. **Nature Neuroscience**, v.17, n.10, p.1388-1393, 2014. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/nn.3794>>. Acesso em: 27 jan. 2018.

NEISTADT, Maureen; CREPEAU, Elizabeth (Org.). **Willard & Spackman – Terapia Ocupacional**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

NETTO, Nelson; PILLOTTO, Silvia. O Design como objeto de memória. **Revista DAPesquisa**, v.9, n.11, p.188-202, 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.udesc.br/index.php/dapesquisa/article/view/8182/5653>>. Acesso em: 27 jan. 2018.

NEVES, Lucilia. Memória, história e sujeito: substratos da identidade. **História Oral**, n.3, p.109-116, 2000. Disponível em: <<https://goo.gl/P6LYrs>>. Acesso em: 08 out. 2017.

\_\_\_\_\_. A voz dos militantes: o ideal de solidariedade como fundamento da identidade comunista. In: Xth International Oral History Conference. **Proceedings**, v. 3. Rio de Janeiro: CPDOC, FIOCRUZ, 1998. Disponível em: <<https://locus.ufjf.emnuvens.com.br/locus/article/view/2290/1644>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

NORMAN, Donald. **Emotional design: why we love (or hate) everyday things**. New York: Basic Books, 2004.

NUNES, Paula; APRAHAMIAN, Ivan; FORLENZA, Orestes. Doença de Alzheimer: Quadro Clínico e Tratamento Medicamentoso. In: FORLENZA, Orestes et al. (Org.). **Doença de Alzheimer: uma perspectiva do tratamento multiprofissional**. São Paulo: Atheneu, 2012. p.33-40.

OLIVEIRA, Alexandra. Métodos e Técnicas de Terapia Ocupacional Utilizados no Tratamento de Idosos com Demência. In: FORLENZA, Orestes et al. (Org.). **Doença de Alzheimer: uma perspectiva do tratamento multiprofissional**. São Paulo: Atheneu, 2012. p.93-100.

OLIVEIRA, Alexandre. **Identidade Cultural e ensino de design no Amazonas**. 2013. Tese (Doutorado em Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC-Rio, Rio de Janeiro.

OLIVEIRA, Eloiza; JURBERG, Marise. **Psicologia e Educação**. Rio de Janeiro: Fundação CEDIERJ, 2012. Disponível em: <<https://canalcederj.cecierj.edu.br/recurso/8749>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

OLIVEIRA, Maria; BUENO, Orlando. Neuropsicologia da Memória Humana. **Psicologia USP**, v.4, n.1-2, p.117-138, 1993. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicosp/v4n1-2/a06v4n12.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

PADOVANI, Stephania; RIBEIRO, Murilo. Card sorting: adaptação da técnica para aplicação ao design de sistemas de informação não digitais. **InfoDesign: Revista Brasileira de Design da Informação**, São Paulo, v. 10, n. 3, p.293-312, 2013. Disponível em: <<https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/196/154>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

PAVLOV, Ivan. **Conditioned Reflexes: an investigation of the physiological activity of the cerebral cortex**. Oxford University Press: Humphrey Milford, 1927.

PIKE, Christian. Sex and the development of Alzheimer's disease. **Journal of Neuroscience Research**, v.95, n.1-2, p.671-680, 2017. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jnr.23827/full>>. Acesso em: 02 ago. 2017.

POIRIER, Judes; GAUTHIER, Serge. **Doença de Alzheimer: o guia completo**. São Paulo: MG Editores, 2016.

POTTER, Mary et al. Detecting meaning in RSVP at 13 ms per picture. **Attention, Perception & Psychophysics**, v.76, p.270-279, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24374558>>. Acesso em: 27 jan. 2018.

PRADO, Marco et al. Envelhecimento e memória: foco na doença de Alzheimer. **Revista USP**, São Paulo, n.75, p.42-49, set./nov. 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i75p42-49>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

PROUST, Marcel. **No caminho de Swann**. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

REDSTRÖM, Johan. RE: Definitions of use. **Design Studies**, v. 29, n. 4, p.410-423, jul. 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.destud.2008.05.001>>. Acesso em: 09 abr. 2018.

REIMAN, Eric et al. Brain imaging and fluid biomarker analysis in young adults at genetic risk for autosomal dominant Alzheimer's disease in the presenilin 1 E280A kindred: a casecontrol study. **The Lancet Neurology**, v.11, n.12, p.1048-1056, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23137948>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

RODRIGUES, Erica. O papel dos mecanismos de controle executivo no processamento linguístico: diferenças de desempenho entre crianças e adultos em tarefas experimentais. **Revista Linguística**, v.7, n.2, 2011. Disponível em: <<http://www.letras.ufrj.br/poslinguistica/revistalinguistica/wp-content/uploads/2012/05/O-papel-dos-mecanismos-de-controle.pdf>>. Acesso em: 26 nov. 2017.

ROLLAND, Yves. Exercise program for nursing home residents with Alzheimer's disease: a 1-year randomized, controlled trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.55, n.2, p.158-165. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17302650>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

ROSENZWEIG, Mark; BENNETT, Edward. Psychobiology of plasticity: effects of training and experience on brain and behavior. **Behavioural Brain Research**. v.78, n.1, p.57-65, 1996. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0166-4328\(95\)00216-2](https://doi.org/10.1016/0166-4328(95)00216-2)>. Acesso em: 02 ago. 2017.

SÁ, Cristina; MEDALHA, Carla. Aprendizagem e Memória – Contexto Motor. **Revista Neurociências**, v.9, n.3, p.103-110, 2001. Disponível em: <<https://bit.ly/2QDiNzt>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

SACKS, Oliver. **Alucinações musicais**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

SANDERS, Elizabeth; STAPPERS, Pieter. Co-creation and the new landscapes of design. **CoDesign: International Journal of CoCreation in Design and the Arts**, v.4, n.1, p.5-18, jun. 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/15710880701875068>>. Acesso em: 04 abr. 2018.

SCHACTER, Daniel. The seven sins of memory: how the mind forgets and remembers. **Psychology Today**, v.34, n.3, p.62-87, 2001.

SCHEIDT, Rick. I Remember better When I Paint. **The Gerontologist**, v.56, n.5, p.968-969, out. 2016.

SINGH-MANOUX, Archana et al. Timing of onset of cognitive decline: results from Whitehall II prospective cohort study. **BMJ**, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/bmj.d7622>>. Acesso em: 02 ago. 2017.

SKOOG, Ingmar; GUSTAFSON, Deborah. Update on hypertension and Alzheimer's disease. **Neurological Research**, v.28, n.6, p.605-611, 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16945211>>. Acesso em: 05 dez. 2017.

STERN, Yaakov. Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease. **The Lancet Neurology**, v.11, n.11, p.1006-1012, nov. 2012. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(12\)70191-6](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(12)70191-6)>. Acesso em: 19 dez. 2018.

TABORDA, Ana; MELO, Marta. Demência e Doença de Alzheimer. In: FONSECA, António et al. (Org.). **Demência na Terceira Idade: contributos teóricos, competências a mobilizar e estratégias de intervenção**. Vila Nova de Famalicão: ADRAVE, 2014. p.25-42.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n.3, p.443-466, set./dez. 2005. Disponível em: <<https://bit.ly/2A6iwzv>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

TONI, Plínio de; ROMANELLI, Egídio; SALVO, Caroline de. A evolução da neuropsicologia: da antiguidade aos tempos modernos. **Psicologia Argumento**, v. 23, n. 4, p.47-55, 2005. Disponível em: <<https://goo.gl/DrxSZy>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

UENO, Linda; TAKEDA, Osvaldo; KIMURA, Jéssica. Programa de Atividades Físicas para Idosos com Doença de Alzheimer. In: FORLENZA, Orestes et al.

(Org.). **Doença de Alzheimer: uma perspectiva do tratamento multiprofissional**. São Paulo: Atheneu, 2012. p.77-86.

UNITED NATIONS, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS. **World Population Ageing**. 2015. Disponível em: <[http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA\\_2015\\_Report.pdf](http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA_2015_Report.pdf)>. Acesso em: 03 dez. 2017.

VALENZUELA, Michael. Brain reserve and dementia: a systematic review. **Psychological Medicine**, v.36, n.4, p.441-454, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1017/S0033291705006264>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

VALTORTA, Nicole. Loneliness and social isolation as risk factors for coronary heart disease and stroke: systematic review and meta-analysis of longitudinal observational studies. **Heart**, v.102, n.13, p.1009-1016, 2016. Disponível em: <<https://heart.bmj.com/content/102/13/1009>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

VAZ, Monique; GOMES, Lucy; BEZERRA, Armando. O impacto da doença de Alzheimer nos autorretratos de William Utermohlen. **Revista Kairós Gerontologia**, v.19, n.2, p.121-132, 2016. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/30353>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

VENTURA, Dora. Um Retrato da Área de Neurociência e Comportamento no Brasil. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v.26, p.123-129, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v26nspe/a11v26ns.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2017.

VIARD, Armelle et al. Hippocampal activation for autobiographical memories over the entire lifetime in healthy aged subjects: an fMRI study. **Cerebral Cortex**, v.17, n.10, p.2453-2467, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2689362/>>. Acesso em: 27 jan. 2018.

VILLEMAGNE, Victor et al. Amyloid  $\beta$  deposition, neurodegeneration, and cognitive decline in sporadic Alzheimer's disease: a prospective cohort study. **The Lancet Neurology**, v.12, n.4, p.357-367, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23477989>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

WELLS, Rebecca. Meditation for Adults with Mild Cognitive Impairment: A Pilot Randomized Trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.61, n.4, p.642-645, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3666869/>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento\\_ativo.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf)>. Acesso em: 24 nov. 2017.

XAVIER, Gilberto. A modularidade da memória e o sistema nervoso. **Psicologia USP**, v.4, n.1-2, p.61-115, 1993. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicousp/v4n1-2/a05v4n12.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YU, Fang; EVANS, Lois; SULLIVAN-MARX, Eileen. Functional Outcomes for Older Adults with Cognitive Impairment in a Comprehensive Outpatient Rehabilitation Facility. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.53, n.9, p.1599-1606, 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53453.x>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

ZANELA, Fernanda. **Um exercício de co-design: esboço de projeto de um jogo de estímulo de função cognitiva para práticas terapêuticas**. 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro. Disponível em: <[http://objdig.ufrj.br/60/teses/coppe\\_m/FernandaBenevidesZanela.pdf](http://objdig.ufrj.br/60/teses/coppe_m/FernandaBenevidesZanela.pdf)>. Acesso em: 04 dez. 2017.