

# **Próteses mnésicas como estratégia de otimização do funcionamento da memória em pessoas com problemas cognitivos: perspectiva dos profissionais de saúde**

Versão final após defesa

**Catarina Lopes Belo Baptista**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Psicologia Clínica e da Saúde**  
(2<sup>o</sup> ciclo de estudos)

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Doutora Rosa Marina Lopes Brás Martins Afonso  
Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Doutora Ana Rita Esteves de Sousa e Silva

**outubro de 2020**



# **Dedicatória**

Aos meus pais e ao meu irmão,  
por serem a minha maior força.



# Agradecimentos

À minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Doutora Rosa Marina Afonso, por toda a disponibilidade e profissionalismo que demonstrou durante este percurso. Por ter sempre uma palavra de incentivo e de motivação, que me fizeram acreditar que era capaz de concluir esta etapa. Pela incansável orientação, por todos os ensinamentos, pela sua dedicação e por todas as oportunidades que me proporcionou ao longo deste ano. Obrigada por me ter incutido o gosto pela área do envelhecimento e por toda a confiança que depositou em mim. Marcou o meu percurso académico de forma muito gratificante.

À minha co-orientadora, Prof.<sup>a</sup> Doutora Ana Rita Silva, por me ter proporcionado a oportunidade de participar nesta investigação, pelo voto de confiança e por toda a ajuda e disponibilidade constante, ao longo deste ano. Pela sua incansável dedicação e por todas as palavras de sabedoria e incentivo. Por ter desempenhado muito mais do que um “papel” de co-orientadora, obrigada pela sua participação ativa neste projeto.

Aos meus pais, por todos os sacrifícios que fizeram para me proporcionarem esta jornada, sem vocês não seria possível chegar até aqui. Por toda a força que me deram ao longo destes anos e por me fazerem acreditar que, com esforço e dedicação, sou capaz de alcançar todos os meus objetivos.

Ao meu irmão, por ser o meu melhor amigo, por toda a força e motivação que me deu nos momentos de maior insegurança. Pela paciência, pelo apoio incansável e pela presença neste percurso.

Aos restantes membros da minha família, por todas as palavras de motivação e de incentivo e por estarem presentes nesta caminhada.

À Catarina, Maria e Mariana F., por toda a amizade, carinho e por me acompanharem ao longo destes 5 anos. Pelo apoio incondicional, pelas palavras de motivação, por estarem presentes nos melhores e nos piores momentos, por terem sido as melhores companheiras e amigas destes anos de Universidade.

À Daniela, Mariana R. e Raquel por me terem ensinado o verdadeiro sentido de ser e trabalhar em equipa. Por estarem presentes na minha vida desde sempre e por todo o apoio e incentivo que me deram ao longo desta caminhada.

Aos meus restantes amigos/as, que de uma forma ou de outra me apoiaram e contribuíram para tornar este percurso incrível.

A todos os professores do Departamento de Psicologia e Educação da Universidade da Beira Interior e colegas de curso, que fizeram parte do meu percurso académico, por todos os conhecimentos transmitidos e pelas partilhas memoráveis.

**A todos, o meu mais sincero agradecimento!**



# Resumo

O uso de próteses mnésicas é uma das formas mais eficazes de reabilitação cognitiva, tendo um impacto positivo ao nível do funcionamento da memória em indivíduos que apresentam défices. Destacam-se, ainda, as suas potencialidades como ferramentas de intervenção de reabilitação cognitiva à distância. Este estudo tem como principal objetivo avaliar os níveis de conhecimento e de utilização de próteses mnésicas, pelos profissionais de saúde e utilização das mesmas em intervenções de reabilitação cognitiva à distância.

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e transversal, no qual participaram 120 profissionais de saúde que trabalham com pessoas com défices cognitivos. Os participantes têm idades compreendidas entre os 22 e os 65 anos ( $M = 36.99$ ;  $DP = 10.85$ ) sendo a maioria dos participantes Psicólogos/as ( $n = 56$ ) e Terapeutas Ocupacionais ( $n = 22$ ). Foi contruído um questionário para avaliação de conhecimentos e expectativas de utilização de próteses mnésicas pelos profissionais de saúde.

Os resultados indicam que o nível de conhecimento global das próteses mnésicas específicas é superior ao grau de utilização das mesmas. O mesmo se constata quanto ao grau de aceitação de cada uma das próteses mnésicas específicas, pelos utentes, segundo os profissionais de saúde, que é superior à probabilidade de os profissionais usarem as próteses mnésicas específicas com os utentes. A maioria destes profissionais mencionou que o uso de próteses mnésicas facilita as intervenções à distância e consideraram necessária a existência de mais próteses mnésicas, em intervenções à distância.

O estudo sugere que o grau de utilização das próteses mnésicas por parte dos profissionais inquiridos é baixo. Em estudos futuros é pertinente avaliar o motivo pelo qual os profissionais de saúde não utilizam as próteses mnésicas, assim como a perspetiva dos utentes acerca destes dispositivos, para se poder otimizar a utilização dos mesmos.

## Palavras-chave

Memória; Próteses Mnésicas; Profissionais de Saúde; Reabilitação Cognitiva



# **Abstract**

The use of memory prosthetics is one of the most effective tools for cognitive rehabilitation, having a positive impact on memory functioning of individuals with cognitive deficits. We should, also, highlight their potential as tools for distance cognitive rehabilitation interventions. This study has as the main objective to evaluate the knowledge levels and usability of memory prosthetics by health professionals and their application in distance cognitive rehabilitation interventions.

This is a quantitative, descriptive and cross-sectional study, where they took part 120 health professionals who work with individuals with cognitive deficits. The participants were aged between 22 and 65 years ( $M = 36.99$ ;  $SD = 10.85$ ) with most participants being Psychologists ( $n = 56$ ) and Occupational Therapists ( $n = 22$ ). It was built a questionnaire to assess knowledge and expectations regarding the use of memory prosthetics by health professionals.

The results indicate that the level of global knowledge of specific memory prosthetics is higher than the degree of their use. The same is true for the degree of acceptance of each of the specific memory prosthetics by its users, according to health professionals, which is greater than the chances of professionals using these memory prosthetics with them. Most of these professionals mentioned that the use of memory prosthetics facilitates distance interventions and they consider it necessary to have access to memory prosthetics to use it in this context.

This study suggests that the degree of use of memory prosthetics by the professionals surveyed is low. In future studies, it is relevant to evaluate the reason why health professionals do not use memory prosthetics, as well as the to measure the users' perspective on these devices, in order to be able to optimize their widely utilization.

# **Keywords**

Memory; Memory Prosthetics; Health Professionals; Cognitive Rehabilitation



# Índice

Introdução .....	1
Método .....	3
Participantes.....	3
Instrumentos.....	5
Procedimento .....	7
Resultados .....	8
Discussão .....	19
Conclusão.....	24
Referências Bibliográficas .....	26
Anexo Teórico.....	35
1. Memória: funcionamento e perspectivas .....	35
1.1. Memória Autobiográfica (MA) .....	36
2. Memória e envelhecimento .....	37
2.1. Memória Autobiográfica e envelhecimento .....	38
3. Alterações da memória em perturbações específicas .....	39
3.1. Demência(s).....	39
3.2. Depressão .....	40
3.3. Traumatismo Crânio-Encefálico (TCE) .....	41
4. Estimulação da memória: métodos existentes.....	42
4.1. Estimulação da memória global.....	42
4.2. Estimulação das memórias pessoais e significativas .....	43
5. Utilização de próteses mnésicas para estimulação da memória.....	45
5.1. Estudos sobre próteses mnésicas mais utilizadas.....	46
5.2. Principais estudos com próteses mnésicas não tecnológicas .....	46
5.3. Principais estudos com próteses mnésicas tecnológicas.....	47
5.3.1. <i>NeuroPage</i> .....	47
5.3.2. Assistentes Pessoais Digitais (PDAs) .....	48
5.3.3. Telemóvel.....	49
5.3.4. Auxílio Eletrónico de Memória (EMA) .....	49
5.3.5. <i>Night and Day calendars</i> (NDC) .....	50
5.3.6. <i>Rosetta</i> .....	50
5.3.7. <i>AP@LZ</i> .....	50
5.3.8. <i>Cognitive Orthosis for Assisting aCtivities in the Home</i> (COACH).....	51

5.3.9. <i>COGKNOW Day Navigator</i> .....	52
5.3.10. <i>Google Calendar</i> .....	52
5.3.11. <i>SenseCam</i> .....	53
6. Utilização, vantagens e desvantagens das próteses mnésicas.....	59
Referências Bibliográficas .....	60
Apêndice .....	75
Apêndice: Instrumento.....	76
Anexo .....	104
Anexo: Parecer relativo ao processo n.º CE-UBI-Pj-2020-051:ID2072.....	105



# Lista de Figuras

Figura 1 – Conhecimento das próteses mnésicas universais por parte dos profissionais de saúde que trabalham com pessoas com problemas cognitivos

Figura 2 – Utilização de próteses mnésicas universais pelos profissionais de saúde que trabalham com pessoas com problemas cognitivos

Figura 3 – Comparação das diferenças entre conhecimento e grau de utilização das próteses mnésicas específicas pelos participantes

Figura 4 – Diferenças entre o conhecimento global e o grau de utilização das próteses mnésicas específicas do QPM – Profissionais de Saúde

Figura 5 – Faixas etárias com as quais os profissionais de saúde utilizaram próteses mnésicas

Figura 6 – Classificação da memória a longo-prazo de Baddeley (2001), adaptado de Squire e Zola-Morgan (1991)



# Lista de Tabelas

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos participantes (N = 120)

Tabela 2 – Conhecimento e grau de utilização global de próteses mnésicas universais

Tabela 3 – Resultados relativos ao conhecimento, utilização, probabilidade de uso futuro e expectativa de aceitação, por parte dos utentes, de próteses mnésicas específicas, segundo os profissionais de saúde

Tabela 4 – Resultados para a correlação entre as variáveis

Tabela 5 – Resultados quanto à questão da utilização e necessidade de mais próteses mnésicas, em intervenções cognitivas à distância

Tabela 6 – Resultados para a correlação entre as variáveis

Tabela 7 – Estudos que utilizaram próteses mnésicas tecnológicas e não tecnológicas



## Lista de Acrónimos

MA	Memória Autobiográfica
DA	Doença de Alzheimer
TCE	Traumatismo Crânio-Encefálico
PDA	Assistente Pessoal Digital
EMA	Auxílio Eletrónico de Memória
NDC	<i>Night and Day Calendars</i>
COACH	<i>Cognitive Orthosis for Assisting aCtivities in the Home</i>
QPM	Questionário sobre Próteses Mnésicas
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação



## Introdução

A memória pode ser entendida como uma função cognitiva que permite codificar, armazenar e recuperar informações (Squire, 2009). Trata-se de um recurso fundamental que permite aos indivíduos ter qualidade de vida, autonomia (Zahodne et al., 2013) e reduzir a sua mortalidade (Sabia et al., 2010; Shipley et al., 2006), entre outras funções. A memória autobiográfica (MA), especificamente, assume grande importância no funcionamento mnésico global, tendo um papel fundamental na recuperação de acontecimentos e experiências passadas e na construção e desenvolvimento do sentido de *self*, da história de vida (Philippi et al., 2014), de relações sociais (Alea & Bluck, 2003) e na capacidade de planejar eventos futuros (Pillemer, 2003). Por outro lado, o declínio na memória encontra-se relacionado com demências e outras patologias e, globalmente, com a redução da qualidade de vida e risco de dependência (Aggarwal et al., 2005; Palmer et al., 2008).

A memória pode apresentar défices funcionais e estruturais em alguns quadros clínicos e também a défices associados ao processo de envelhecimento. De modo geral, com o envelhecimento, tende a ocorrer um declínio na memória episódica, memória de trabalho e na memória prospetiva, enquanto que a memória semântica normalmente se mantém intacta, embora a capacidade de recuperar informações específicas diminua (e.g. nomear objetos) (Luo & Craik, 2008). Patologias como a doença de Alzheimer (DA) e o traumatismo crânio-encefálico (TCE) encontram-se associados a severos comprometimentos ao nível da memória e são caracterizadas como uma das causas que levam à incapacidade nos idosos. Nomeadamente na DA, verifica-se um declínio da memória episódica, uma das funções cujo défice surge mais cedo nesta doença (Addis et al., 2009; Mckhann et al., 2011) e na memória semântica, particularmente dificuldades em nomear e categorizar objetos (Tippett et al., 2007). Para além disso, na DA constata-se perdas na memória anterógrada (Melendez et al., 2015), o que afeta a recuperação de memórias de eventos mais recentes, ao invés das de acontecimentos antigos (Nestor et al., 2002). Défices na MA, em indivíduos com DA, levam à deterioração da perceção pessoal (Prebble et al., 2013). Na condição de TCE, dadas as lesões cerebrais, surgem défices em várias funções cognitivas, nomeadamente na memória, ao nível da memória de trabalho e da memória episódica (“*problem-solving*”) (Salmond & Sahakian, 2005).

Os défices ao nível da memória afetam substancialmente o funcionamento diário e estão associados a um menor bem-estar e satisfação com a vida, bem como ao aumento da depressão e ansiedade (Balash et al., 2010; Mol et al., 2009). Desta forma, a ativação

de estratégias de autorregulação e, concretamente da seleção, otimização e compensação (Baltes, 1997), pode atenuar o impacto que os problemas de memória têm no quotidiano dos indivíduos, na medida em que permite maximizar ganhos e minimizar perdas funcionais (Baltes & Carstensen, 1996). Particularmente, a seleção pode ajudar a pessoa a definir metas e priorizar atividades e a otimização e compensação podem ajudar os sujeitos a conseguir um melhor desempenho nessas tarefas e adotarem estratégias que lhes permitam recuperar informações relevantes para o seu dia-a-dia (Hahn & Lachman, 2015; Scheibner & Leathem, 2012).

A reabilitação cognitiva centra-se em dois tipos de estratégias, uma diz respeito ao processo de restauração das funções cognitivas e outra às estratégias de compensação (Barbosa & Martin, 2012), que permitem aos indivíduos a adaptação aos défices da memória (Dixon et al., 2003). As estratégias de compensação são consideradas a forma de intervenção mais eficaz na recuperação mnésica, e incluem as ajudas internas (e.g. técnicas de associação visual para recuperar nomes de objetos ou pessoas), adaptações ambientais (modificações no ambiente e no espaço físico, como por exemplo colocar etiquetas identificadoras em mobílias e objetos da casa) e as ajudas externas (tais como, diários, blocos de notas, listas e organizadores eletrónicos) (Evans et al., 2003).

As ajudas externas mnésicas – próteses mnésicas – são consideradas as estratégias de compensação da memória mais eficientes (Wilson et al., 2001), uma vez que promovem a independência e as competências diárias, ao ajudar os indivíduos a relembrar informações e tarefas, indispensáveis no seu quotidiano (Hodges et al., 2006) e a planear e organizar compromissos (de Joode et al., 2010). No entanto, muitos indivíduos têm dificuldade em recorrer a estas ferramentas, por apresentarem défices na memória, que comprometem a sua utilização (Dixon et al., 2003).

São vários os estudos que demonstram a eficácia de várias próteses mnésicas como estratégias compensatórias da memória em indivíduos saudáveis e/ou com comprometimento na memória, tais como o *NeuroPage* (e.g. Martin-Saez et al., 2011; Wilson et al., 2001; Wilson et al., 2003); Assistente Pessoal Digital (PDA) (e.g. Gentry, 2008; Gentry et al., 2008; Sterns, 2005); Auxílio Eletrónico de Memória (EMA) (e.g. Oriani et al., 2003); *Night and Day calendars* (NDC) (e.g. Topo et al., 2007); *Rosetta* (e.g. Hattink et al., 2014); *AP@LZ* (e.g. Imbeault et al., 2016); *Cognitive Orthosis for Assisting aCtivities in the Home* (COACH) (e.g. Mihailidis et al., 2004; Mihailidis et al., 2008); *COGKNOW Day Navigator* (e.g. Meiland et al., 2007; Mulvenna et al., 2010); e *SenseCam* (e.g. Berry et al., 2007; Sellen et al., 2007; Browne et al., 2011; Finley et al., 2011; Loveday & Conway, 2011; Silva et al., 2013; Woodberry et al., 2014). Uma das principais vantagens das próteses mnésicas é o facto de proporcionarem independência e aumentarem a autoconfiança e autoestima dos indivíduos (Tran et al., 2007). Desta forma, estas ferramentas poderão funcionar como auxílio determinante para

intervenções à distância, constituindo uma mais valia não só para facilitar esse trabalho, mas também para a promoção da autonomia de pessoas com problemas cognitivos.

A pandemia COVID-19, é um exemplo de que as próteses mnésicas podem facilitar intervenções à distância. As medidas de contenção da doença, levaram a mudanças drásticas e inesperadas em quase todo o mundo e, em função desta problemática, várias adaptações tiveram de ser feitas, nomeadamente a adoção de novas ferramentas clínicas e estratégias sociais (Devita et al., 2020). Uma das adaptações a esta nova realidade foram as intervenções à distância, que dificultaram o contacto entre os profissionais de saúde e os utentes, bem como a continuidade dos tratamentos. A implementação e o desenvolvimento de próteses mnésicas que exigem cada vez menos a intervenção e orientação por parte dos profissionais de saúde, são de extrema importância para situações como a da pandemia COVID-19.

Dadas as evidências de que as próteses mnésicas se constituem como um mecanismo eficaz de otimização do funcionamento da memória em pessoas com problemas cognitivos, a presente investigação tem os seguintes objetivos: 1) Avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde, que trabalham com pessoas com problemas cognitivos, acerca de próteses mnésicas; 2) Analisar o grau de utilização de próteses mnésicas pelos profissionais de saúde; 3) Explorar o tipo de utilização de próteses mnésicas por parte dos profissionais de saúde, tendo em conta a faixa etária e os grupos clínicos com que trabalham; 4) Averiguar com que grupos de idade e populações clínicas é que os profissionais de saúde usam as próteses mnésicas; 5) Prever o grau de aceitação das próteses mnésicas por parte dos utentes, segundo a perspectiva dos profissionais de saúde; 6) Aumentar o conhecimento dos profissionais de saúde que trabalham com indivíduos com défices cognitivos, sobre um conjunto de próteses mnésicas; 7) Avaliar o grau de utilização de próteses mnésicas durante a pandemia COVID-19 pelos profissionais de saúde; 8) Explorar a faixa etária e grupos clínicos com os quais os profissionais de saúde utilizaram as próteses mnésicas durante a pandemia COVID-19 e 9) Refletir sobre as potencialidades e limitações da utilização de próteses mnésicas em intervenções à distância com pessoas com problemas cognitivos.

## **Método**

### *Participantes*

Os critérios de inclusão dos participantes neste estudo foram: 1) ser profissional de saúde com atuação com pessoas com défices cognitivos e 2) ter no mínimo meio ano de experiência na área em que trabalha. Os critérios de exclusão, foram: 1) inexperiência

nas intervenções com pessoas com défices cognitivos; 2) trabalhar em contextos de saúde, mas não como profissional de saúde (e.g. assistentes operacionais, auxiliares de ação médica, etc.) e 3) respostas parciais ao questionário.

Participaram no estudo 120 profissionais de saúde, descritos na Tabela 1, com idades compreendidas entre os 22 e os 65 anos, sendo a média das idades de 36.99 (DP = 10.85) e maioritariamente do género feminino (n = 113; 94.2%).

Quanto às habilitações literárias, os profissionais de saúde que participaram neste estudo têm, na sua maioria, mestrado (n= 53; 44.2%). A profissão mais prevalente é a de Psicólogo/a (n = 56; 46.7%) e a segunda Terapeuta Ocupacional (n = 22; 18.3%). Os anos de experiência variam entre 0.5 e 40 anos, sendo a média de 11.80 (DP = 9.75). O local de trabalho predominante são Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS) (n = 48; 40%) e o menos indicado foram os Centros de Reabilitação (n = 1; .8%). Relativamente à faixa etária com que trabalham, a mais significativa é a das pessoas idosas (n = 88; 73.3%), seguindo-se a dos adultos (n = 63; 52.5%) e no que concerne aos grupos clínicos, grande parte da amostra trabalha com pessoas com demência (n = 72; 60%) ou com incapacidade física e/ou intelectual (n = 71; 59.2%).

Tabela 1

*Características sociodemográficas dos participantes (N=120)*

	N	%	M (min; max)	DP
Idade	120	100.0	36.99 (22 – 65)	10.848
Género				
Masculino	7	5.8		
Feminino	113	94.2		
Habilitações Literárias				
12 <sup>o</sup> ano	-	-		
Bacharelato	5	4.2		
Licenciatura	50	41.7		
Mestrado	53	44.2		
Doutoramento	11	9.2		
Outra	1	.8		
Profissão				
Enfermeiro/a	10	8.3		
Fisioterapeuta	6	5.0		
Gerontólogo/a	6	5.0		
Médico/a	4	3.3		
Psicólogo/a	56	46.7		
Terapeuta da Fala	1	.8		
Terapeuta Ocupacional	22	18.3		
Outros profissionais de saúde	15	12.5		

<b>*Local de Trabalho</b>			
Centro de Reabilitação	1	.8	
Centro de Saúde	2	1.7	
Clínica	11	9.2	
Hospital	30	25.0	
Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS)	48	40.0	
Lar da Terceira Idade/Estrutura Residencial para Pessoas Idosas (ERPI)	21	17.5	
Universidade e/ou Centro de Investigação	11	9.2	
Outro	18	15.0	
<b>*Faixa etária com que trabalha</b>			
Crianças	32	26.7	
Adolescentes	30	25.0	
Adultos	63	52.5	
Pessoas idosas	88	73.3	
<b>*Grupos clínicos com que trabalha</b>			
Pessoas com incapacidade física e/ou intelectual	71	59.2	
Pessoas com demência	72	60.0	
Pessoas com doença mental	50	41.7	
Outro	15	12.5	
Anos de experiência	120	100.0	11.796 (.5 – 40) 9.749

\*Nota: Dada a possibilidade que foi dada aos participantes de escolherem mais do que uma resposta, as percentagens cumulativas referem-se ao facto de existirem respondentes com mais do que um local de trabalho, que trabalham com mais do que uma das faixas etárias e com mais do que um dos grupos clínicos apresentados.

## *Instrumentos*

No âmbito deste estudo foi construído um instrumento (cf. apêndice), com base na revisão da literatura efetuada, composto por três partes: 1) Questionário sociodemográfico; 2) Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (*QPM – Profissionais de Saúde*) e 3) Questionário acerca da utilização de próteses mnésicas durante a pandemia COVID-19. A sua administração foi feita *online*, através do *Google Forms*.

### **Questionário sociodemográfico**

Este questionário recolhe informações sobre a idade, género, habilitações literárias, profissão, local de trabalho, faixas etárias e grupos clínicos com que trabalha e anos de experiência profissional com a população indicada.

### **Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (QPM – Profissionais de Saúde)**

O QPM – *Profissionais de Saúde* foi construído no âmbito deste estudo e avalia o conhecimento, o grau e expectativas de utilização de próteses mnésicas por parte de profissionais de saúde, na sua intervenção com pessoas com défices cognitivos. O questionário foi construído com base na revisão da literatura efetuada sobre as várias próteses mnésicas.

O instrumento começa por apresentar próteses mnésicas universais (diário escrito, calendário, bloco de notas, agenda, *post-its*, alarme/temporizador, gravador de voz, câmara fotográfica, telemóvel, computador, *tablet*, *pager*, Assistente Pessoal Digital (PDA) e uma outra parte com ferramentas específicas (*Memory Book*, telemóvel adaptado com botões com fotos para realizar chamadas, *Google Calendar*, *NeuroPage*, Auxílio Eletrónico de Memória (EMA), *Night and Day Calendars* (NDC), *Rosetta*, *AP@LZ*, *Cognitive Orthosis for Assisting aCtivities in the Home* (COACH), *COGKNOW Day Navigator* e *SenseCam/ Autographer/ Narrative Clip*) (cf. anexo teórico).

Quanto às próteses mnésicas universais é perguntado aos profissionais de saúde se têm conhecimento acerca das mesmas, assim como o seu grau de utilização. Relativamente a cada uma das próteses mnésicas específicas é avaliado se o participante a conhece e o grau de utilização das mesmas, como ferramenta auxiliar de memória. Segue-se uma breve apresentação de cada uma das próteses mnésicas, as suas funcionalidades e objetivos. Por fim, o participante é questionado sobre a probabilidade de utilizar as próteses mnésicas com os seus utentes (numa escala de Nunca (0) a Muito frequentemente (4), a população com a qual consideram clinicamente útil aplicar esses utensílios e qual o grau de aceitação que considera que os utentes terão quanto ao seu uso (com escala de resposta de 1 (não aceitação) a 5 (grande aceitação)).

Foram efetuadas cinco aplicações piloto, com profissionais da área da saúde, com a finalidade de averiguar se as perguntas se encontram percetíveis, não tendo sido necessária a realização de ajustamentos no questionário.

### **Questionário acerca da utilização de próteses mnésicas durante a pandemia COVID-19**

Este questionário foi construído no sentido de apurar se, segundo os participantes, as próteses mnésicas são aplicáveis e se podem facilitar, ou não, as intervenções de reabilitação cognitiva à distância (numa escala de resposta de 1 a 5). Estas questões surgiram integradas no contexto temporal em que o estudo foi desenvolvido – da presença da pandemia COVID-19 - que enfatizou a importância das intervenções à distância e de aprofundar a sua aceitabilidade e adesão pelos profissionais que intervêm

por meio de próteses mnésicas. O questionário pretende igualmente investigar, se os participantes recorreram a próteses mnésicas na sua intervenção, com que população utilizaram, assim como a que instrumentos recorreram, durante o período de confinamento provocado por esta pandemia. Foram realizadas perguntas abertas, de sim/não, escolha múltipla e em escala de resposta.

## *Procedimento*

Posteriormente à revisão da literatura e preparação do questionário, foi submetido um pedido de parecer do presente projeto à Comissão de Ética da Universidade da Beira Interior, tendo sido aprovado pela mesma com o código n.º CE-UBI-Pj-2020-051 (cf. anexo).

Seguiu-se o recrutamento dos participantes e a divulgação do estudo através de redes e contactos de profissionais de saúde que trabalham com pessoas com dificuldades cognitivas, ordens e associações profissionais e *mailing lists*. A divulgação do questionário *online*, assim como a recolha dos dados teve uma duração de um mês e meio. Os participantes neste estudo responderam *online* aos questionários referidos anteriormente, tendo sido respeitados todos os princípios éticos de confidencialidade, anonimato e consentimento livre, informado e esclarecido dos participantes.

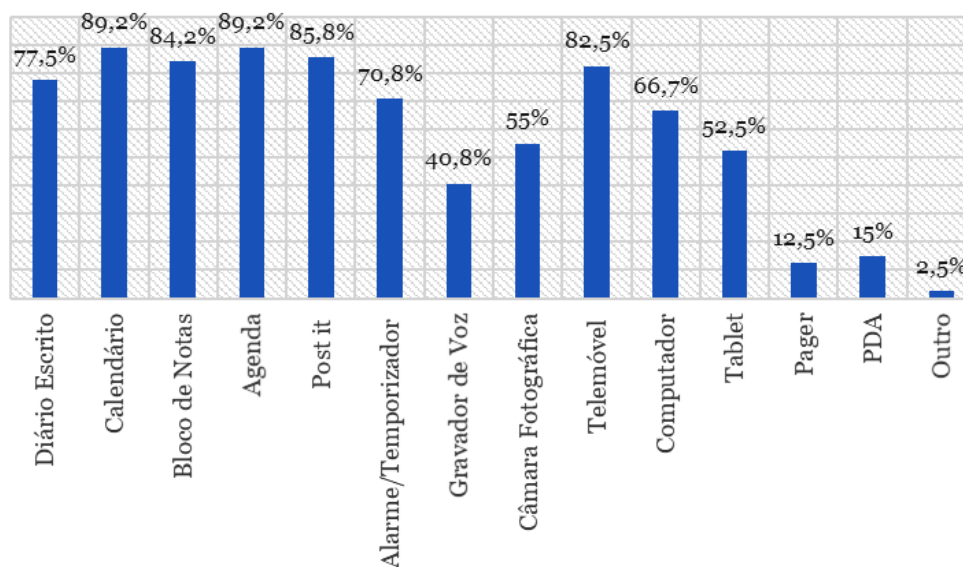
## **Análise Estatística**

Para realizar o tratamento e análise estatística, os dados foram transferidos do *Google Forms* e inseridos numa base de dados no *Excel*, onde se procedeu à eliminação das respostas dos participantes que não preencheram os critérios de inclusão e retificação de alguns dados. Posteriormente, os dados foram inseridos no *IBM SPSS Statistics* versão 26.0, onde foram codificadas as variáveis e feitas estatísticas descritivas (análises de frequência e descritivas) e estatísticas inferenciais (testes de associação e de diferença). Foram analisadas comparações entre grupos profissionais e as diferentes variáveis do *QPM – Profissionais de Saúde* (realizando Análises de Variância (ANOVA) Unidirecional (*F*) com Teste Post-Hoc de Tukey e Testes T (*t*) para amostras emparelhadas), e analisadas correlações entre o grau de conhecimento e o grau de utilização de próteses mnésicas e entre as diferentes variáveis do questionário da utilização de próteses mnésicas e pandemia COVID-19 (Coeficiente de Correlação de *Pearson – r*).

## Resultados

### *Conhecimento e utilização de próteses mnésicas universais por parte dos profissionais de saúde*

No que respeita ao nível de conhecimento dos profissionais de saúde (questão 9 do questionário), que trabalham com indivíduos com défices cognitivos, acerca de próteses mnésicas universais, pode observar-se, na Figura 1, que as mais conhecidas pelos participantes são o calendário (n = 107; 89.2%) e a agenda (n = 107; 89.2%), seguindo-se de *post-its* (n = 103; 85.8%) e bloco de notas (n = 101; 84.2%) e os menos conhecidos são o *pager* (n = 15; 12.5%) e o Assistente Pessoal Digital (PDA) (n = 18; 15%).



*Figura 1.* Conhecimento das próteses mnésicas universais por parte dos profissionais de saúde que trabalham com pessoas com problemas cognitivos

Relativamente ao grau de utilização das próteses mnésicas universais (questão 10), como ferramentas de intervenção, os profissionais de saúde, participantes deste estudo, indicaram que as próteses mnésicas utilizadas mais frequentemente, com os seus utentes, são o calendário (n = 75; 62.5%) e a agenda (n = 60; 50%), seguidas do bloco de notas, telemóvel, computador, *post-its*, alarme/temporizador, diário escrito, câmara fotográfica e *tablet*. Os menos utilizados pelos participantes com os seus utentes são o gravador de voz, PDA e o *pager*, tal como se observa na Figura 2.

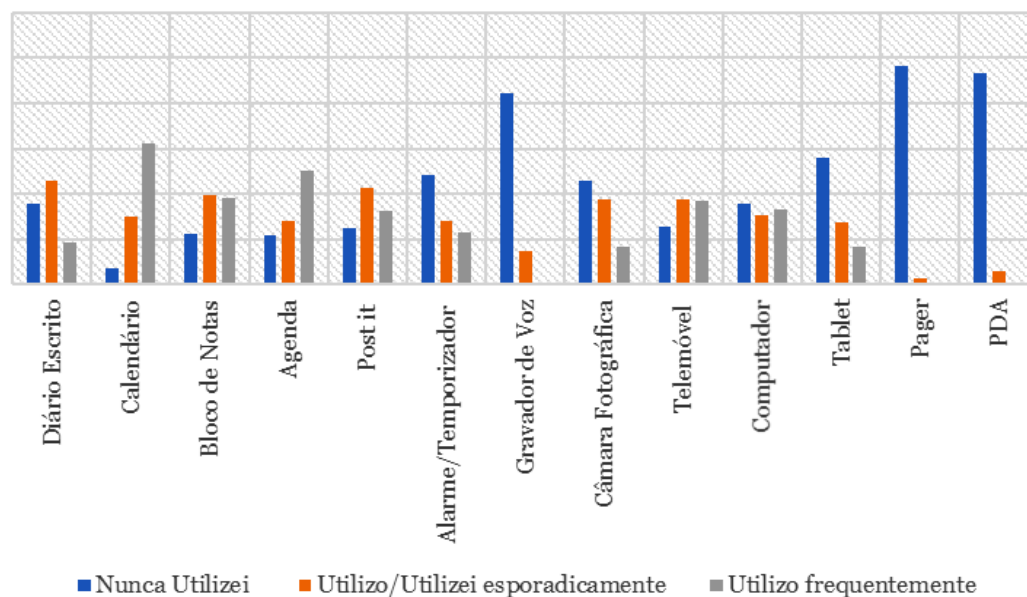


Figura 2. Utilização de próteses mnésicas universais pelos profissionais de saúde que trabalham com pessoas com problemas cognitivos

### ➤ **Diferenças no grau de conhecimento e utilização de próteses mnésicas universais entre classes de profissionais de saúde**

Através da Análise de Variância (ANOVA) Unifatorial ( $F$ ) com Teste Post-Hoc de Tukey, compararam-se as diferenças ao nível do conhecimento e grau de utilização global (somatório dos níveis de conhecimento e grau de utilização de cada uma das próteses) de próteses mnésicas, pelos profissionais de saúde inquiridos, em função da profissão (Tabela 2). Os resultados indicam que existem diferenças estatisticamente significativas ( $p < .05$ ) ao nível do total de conhecimento das próteses mnésicas universais pelos profissionais de saúde, em função da profissão ( $F(6, 113) = 2.38; p = .033$ ). O Teste Post-Hoc de Tukey revelou que os Psicólogos/as apresentam maior conhecimento acerca de próteses mnésicas universais que o grupo de Outros profissionais de saúde ( $p = .045$ ) que inclui, cardiopneumologistas, psicomotricistas, técnicos/as de serviço social, e diretores/as técnicos/as. No entanto, relativamente às outras profissões elencadas no questionário, não existem diferenças estatisticamente significativas.

Através de uma ANOVA Unifatorial ( $F$ ) foi possível também concluir que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $p > .05$ ) ao nível do total do grau de utilização de próteses mnésicas universais pelos participantes, em função da profissão ( $F(6, 113) = .98; p = .440$ ). Embora sejam observáveis diferenças entre as médias totais de utilização de próteses mnésicas, com a profissão de Gerontólogo/a, Terapeuta Ocupacional e Psicólogo/a a apresentarem um maior grau de utilização, essas diferenças não são estatisticamente significativas dos demais profissionais inquiridos.

Tabela 2

*Conhecimento e grau de utilização global de próteses mnésicas universais*

Variável	Média	DP	F(df)	p
Total Conhecimento	8.33	3.033	2.38(6, 113)	.033*
Total Grau de Utilização	10.33	5.089	.98(6, 113)	.440

\*  $p < .05$ 

### ➤ Associação entre o conhecimento e grau de utilização global

Relativamente a estes indicadores, constata-se a presença de uma correlação positiva significativa fraca<sup>1</sup> entre o conhecimento e o grau de utilização global das próteses mnésicas universais ( $r = .29$ ;  $p = .001$ ), através do cálculo do Coeficiente de Correlação de *Pearson* ( $r$ ). Assim, um maior conhecimento global está associado a um maior grau de utilização global das próteses mnésicas universais (ver Tabela 6).

### *Conhecimento, utilização, probabilidade de uso de próteses mnésicas específicas pelos participantes e expectativa de aceitação das próteses por parte dos utentes*

Quanto ao **conhecimento**, a prótese mnésica específica mais conhecida é o *Google Calendar* ( $n = 90$ ; 75%) e a menos conhecida é o *Rosetta* ( $n = 2$ ; 1.7%) (Tabela 3).

Os resultados referentes ao grau de **utilização** destas próteses mnésicas específicas pelos participantes, com os seus utentes, indicam que a mais utilizada é o *Google Calendar*, apesar de apresentar uma taxa de utilização frequente de apenas 5.8% ( $n = 7$ ). O *Rosetta* e o *AP@LZ* nunca foram utilizados pelos participantes deste estudo (Tabela 3).

Quanto à **possibilidade** de os participantes virem a usar as próteses mnésicas específicas referidas no questionário, com utentes, constata-se que as próteses *Memory Book* ( $n = 98$ ; 81.7%), telemóvel adaptado com botões com fotos para realizar chamadas ( $n = 86$ ; 71.6%), *Google Calendar* ( $n = 76$ ; 63.3%), *NeuroPage* ( $n = 65$ ; 54.2 %) e *EMA* ( $n = 83$ ; 69.1%) são referidas pelos inquiridos como tendo uma probabilidade de uso ocasional ou frequente, enquanto que para as próteses mnésicas *NDC* ( $n = 40$ ; 33.3%), *Rosetta* ( $n = 55$ ; 45.8%), *AP@LZ* ( $n = 48$ ; 40%), *COACH* ( $n = 37$ ; 30.8%), *COGKNOW Day Navigator* ( $n = 55$ ; 45.8%) e *SenseCam/ Autographer/ Narrative Clip* ( $n = 41$ ; 34.2%), as respostas incidem sobretudo numa probabilidade de uso ocasional. Pela observação das médias, a prótese mnésica específica que teria uma maior probabilidade

<sup>1</sup> Foi utilizada a referência de Cohen (1988) para analisar a medida dos efeitos das correlações observadas

de uso, por parte dos profissionais de saúde é o *Memory Book* ( $M = 2.65 \pm 0.82$ ; min-1, max-4) (Tabela 3).

Quanto ao grau de **aceitação** que os profissionais de saúde consideram que as próteses mnésicas específicas terão por parte dos utentes, constata-se que a que teria uma maior aceitação seria o telemóvel adaptado com botões com fotos para realizar chamadas (94.2%<sup>2</sup>;  $M = 3.82 \pm 0.85$ ; min-1, max-5). Por outro lado, os profissionais inquiridos consideram que o *Google Calendar* (62.5%;  $M = 2.89 \pm 1.13$ ; min-1, max-5) e o *NeuroPage* (60.8%;  $M = 2.73 \pm 0.99$ ; min-1, max-5) seriam os menos aceites, apesar da taxa de aceitação global ser superior a 50% para todas as próteses mnésicas em análise (Tabela 3).

Para cada prótese mnésica apresentada (específicas), procedemos à análise qualitativa do tipo de utentes que os profissionais de saúde considerariam poder beneficiar com essa prótese. De um modo global as respostas foram semelhantes entre próteses, sendo mencionado para todas as próteses que todas as faixas etárias beneficiariam (crianças, adultos, idosos) e, relativamente a condições clínicas, são mencionadas sistematicamente as condições neurológicas com impacto direto no funcionamento cognitivo (demências, traumatismo crânio-encefálico, acidente vascular cerebral, epilepsia), seguidas de condições associadas a perturbações do neurodesenvolvimento (autismo, incapacidade intelectual ligeira, paralisia cerebral, dificuldades de aprendizagem, perturbação de hiperatividade com défice de atenção), perturbações mentais crónicas (esquizofrenia, perturbação de abuso de substâncias, depressão) e, por último, condições com afetação sensorial (cegueira parcial e/ou total, agnosia). De salientar, face a esta questão, que por ser de resposta livre não possibilita uma apreciação quantitativa, vários participantes mencionaram que os clientes a beneficiar da maioria das próteses mnésicas deveriam possuir literacia digital (domínio do *smartphone/tablet*, literacia em TIC).

---

<sup>2</sup> Esta percentagem diz respeito à soma das percentagens dos níveis 3, 4 e 5, que foram considerados como níveis de aceitação positiva pelos utentes, na perspetiva dos profissionais de saúde

Tabela 3

Resultados relativos ao conhecimento, utilização, probabilidade de uso futuro e expectativa de aceitação, por parte dos utentes, de próteses mnésicas específicas, segundo a perspetiva dos profissionais de saúde

	Prótese mnésica									
	<i>Memory Book</i>		Telemóvel Adaptado		<i>Google Calendar</i>		<i>NeuroPage</i>		EMA	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Conhecimento</b> da prótese mnésica										
Não	104	86.7	55	45.8	30	25.0	113	94.2	104	86.7
Sim	16	13.3	65	54.2	90	75.0	7	5.8	16	13.3
Grau de <b>utilização</b> da prótese mnésica										
Nunca utilizei	110	91.7	104	86.7	89	74.2	119	99.2	115	95.8
Utilizo/utilizei esporadicamente	7	5.8	15	12.5	24	20.0	1	.8	5	4.2
Utilizo frequentemente	3	2.5	1	.8	7	5.8	-	-	-	-
<b>Probabilidade</b> de usar a prótese mnésica com os utentes										
Nunca	2	1.7	5	4.2	10	8.3	21	17.5	6	5.0
Raramente	8	6.7	12	10.0	33	27.5	32	26.7	22	18.3
Ocasionalmente	32	26.7	43	35.8	46	38.3	42	35.0	37	30.8
Frequentemente	66	55.0	43	35.8	30	25.0	23	19.2	46	38.3
Muito frequentemente	12	10.0	17	14.2	1	.8	2	1.7	9	7.5
Grau de <b>aceitação</b> pelos utentes, segundo os profissionais de saúde										
1 (Não aceitação)	4	3.3	1	.8	15	12.5	15	12.5	5	4.2
2	15	12.5	6	5.0	30	25.0	32	26.7	16	13.3
3	49	40.8	32	26.7	36	30.0	46	38.3	51	42.5
4	45	37.5	56	46.7	31	25.8	25	20.8	40	33.3
5 (Grande aceitação)	7	5.8	25	20.8	8	6.7	2	1.7	8	6.7

	Prótese mnésica											
	NDC		Rosetta		AP@LZ		COACH		COGKNOW		SenseCam/ Autographer/ Narrative Clip	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Conhecimento</b> da prótese mnésica												
Não	109	90.8	118	98.3	116	96.7	104	86.7	117	97.5	104	86.7
Sim	11	9.2	2	1.7	4	3.3	16	13.3	3	2.5	16	13.3
<b>Grau de utilização</b> da prótese mnésica												
Nunca utilizei	117	97.5	120	100.0	120	100.0	116	96.7	117	97.5	118	98.3
Utilizo/utilizei esporadicamente	1	.8	-	-	-	-	4	3.3	2	1.7	1	.8
Utilizo frequentemente	2	1.7	-	-	-	-	-	-	1	.8	1	.8
<b>Probabilidade</b> de usar a prótese mnésica com os utentes												
Nunca	10	8.3	16	13.3	13	10.8	20	16.7	10	8.3	22	18.3
Raramente	19	15.8	25	20.8	28	23.3	24	20.0	26	21.7	37	30.8
Ocasionalmente	40	33.3	55	45.8	48	40.0	37	30.8	55	45.8	41	34.2
Frequentemente	34	28.3	22	18.3	28	23.3	26	21.7	21	17.5	18	15.0
Muito frequentemente	17	14.2	2	1.7	3	2.5	13	10.8	8	6.7	2	1.7
<b>*Grau de aceitação</b> pelos utentes, segundo os profissionais de saúde												
1 (Não aceitação)	6	5.0	9	7.5	6	5.0	12	10.0	6	5.0	12	10.0
2	10	8.3	22	18.3	21	17.5	14	11.7	20	16.7	26	21.7
3	42	35.0	58	48.3	45	37.5	36	30.0	58	48.3	48	40.0
4	35	29.2	26	21.7	39	32.5	41	34.2	28	23.3	26	21.7
5 (Grande aceitação)	27	22.5	5	4.2	9	7.5	17	14.2	8	6.7	8	6.7

\* Os níveis 3, 4 e 5 foram considerados como níveis de aceitação positiva pelos utentes, segundo os profissionais de saúde

➤ **Diferenças entre o conhecimento e grau de utilização global de próteses mnésicas específicas**

Através de uma ANOVA Unifatorial ( $F$ ), foi também possível verificar a ausência de diferenças estatisticamente significativas em função da profissão ( $p > .05$ ) relativamente ao conhecimento global das próteses mnésicas específicas (correspondente ao somatório dos níveis de conhecimento para cada prótese específica, isoladamente) ( $F(6, 113) = 1.49; p = .190$ ) avaliadas através do questionário *QPM – Profissionais de Saúde*, bem como a ausência de diferenças relativamente ao grau de utilização de próteses mnésicas específicas no seu todo ( $F(6, 113) = .61; p = .720$ ).

➤ **Diferenças entre o nível de conhecimento sobre próteses mnésicas específicas e o seu grau de utilização**

Ao aprofundar a análise das respostas ao questionário *QPM – Profissionais de Saúde*, considerou-se importante avaliar se o conhecimento das próteses mnésicas se encontra relacionado com a sua efetiva utilização, por parte dos profissionais de saúde inquiridos. Assim através de um teste  $t$  para amostras emparelhadas concluímos a presença de diferenças estatisticamente significativas entre o conhecimento e o grau de utilização do telemóvel adaptado com botões com fotos para realizar chamadas ( $t(119) = 8.61; p < .01$ ), *Google Calendar* ( $t(119) = 7.85; p < .01$ ), *NeuroPage* ( $t(119) = 2.15; p = .033$ ), *EMA* ( $t(119) = 3.47; p = .001$ ), *NDC* ( $t(119) = 1.92; p = .057$ ), *AP@LZ* ( $t(119) = 2.03; p = .045$ ), *COACH* ( $t(119) = 3.64; p < .01$ ) e a *SenseCam/ Autographer/ Narrative Clip* ( $t(119) = 3.51; p = .001$ ). Para estas próteses, o conhecimento das mesmas por parte dos profissionais de saúde inquiridos é maior do que o seu grau de utilização (Figura 3). Tal confirma-se também relativamente aos níveis de conhecimento global das próteses mnésicas específicas que é maior que o total do grau de utilização das mesmas ( $t(119) = 10.54; p < .01$ ) (Figura 4).

Por outro lado, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ( $p > .05$ ) entre o conhecimento e o grau de utilização do *Memory Book* ( $t(119) = .90; p = .368$ ), *Rosetta* ( $t(119) = 1.42; p = .158$ ) e o *COGKNOW Day Navigator* ( $t(119) = -.45; p = .657$ ) (Figura 3).

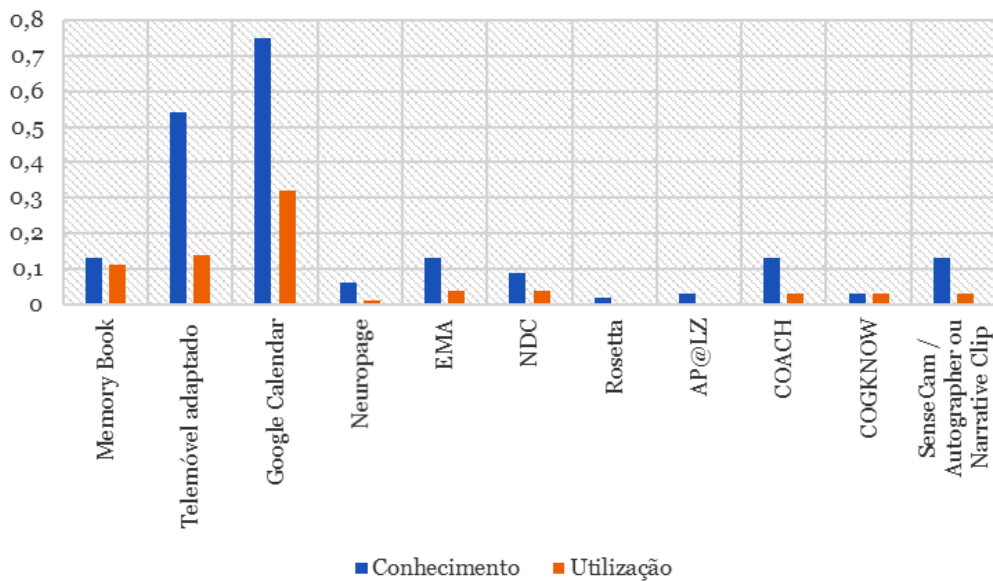


Figura 3. Comparação das diferenças entre conhecimento e grau de utilização das próteses mnésicas específicas pelos participantes

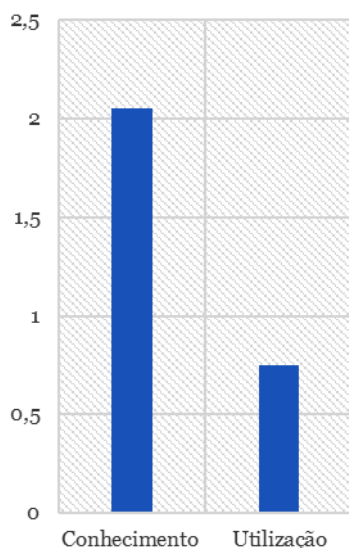


Figura 4. Diferenças entre o conhecimento global e grau de utilização das próteses mnésicas específicas do QPM- Profissionais de Saúde

➤ **Associação entre o conhecimento e grau de utilização global das próteses mnésicas específicas**

De modo a avaliar a associação entre o conhecimento e grau de utilização global das próteses mnésicas específicas, foi calculado o Coeficiente de Correlação de *Pearson* (*r*) (Tabela 4). Destaca-se a presença de uma correlação positiva forte entre o conhecimento e o grau de utilização global das próteses mnésicas específicas ( $r = .62$ ;  $p < .01$ ). Assim, um

maior total de conhecimento está associado a um maior total do grau de utilização das próteses mnésicas específicas.

Tabela 4

*Resultados para a correlação entre as variáveis*

	Grau de utilização global das próteses mnésicas específicas
Conhecimento global das próteses mnésicas específicas	.623**

\*\* <.01

➤ **Diferenças entre a probabilidade de aplicação das próteses mnésicas específicas pelos profissionais de saúde e grau de aceitação por parte dos utentes**

Perante a constatação de baixos níveis de utilização das próteses mnésicas enunciadas, importou perceber se perante a acessibilidade a essas próteses, a probabilidade da sua aplicação seria significativa e se tal seria alinhado com a perspetiva de aceitação por parte dos utentes sobre essas mesmas próteses. Através de um teste t para amostras emparelhadas, verifica-se que há diferenças estatisticamente significativas entre a probabilidade de os profissionais de saúde usarem as próteses mnésicas específicas com os utentes e o grau de aceitação dos utentes em relação a cada uma destas ferramentas, segundo os profissionais de saúde, para todas as próteses mnésicas específicas em análise ( $p < .05$ ). Assim, a probabilidade de os profissionais de saúde usarem as próteses mnésicas específicas com os utentes é mais baixa que o grau de aceitação esperado pelos utentes quanto às mesmas.

*Utilização de próteses mnésicas e pandemia COVID-19*

O questionário sobre as próteses mnésicas enquadradas no contexto da pandemia COVID-19 permitiu observar que, relativamente à utilidade da utilização de próteses mnésicas em intervenções de reabilitação cognitiva à distância, no sentido de facilitar o decorrer das mesmas, durante a pandemia COVID-19, a maioria dos profissionais de saúde mencionam que facilitaria ( $n = 54$ ; 45%) ou que facilitaria bastante ( $n = 47$ ; 39.2%) em intervenções à distância, situando-se as suas respostas entre os valores 4 e 5 ( $n = 101$ ; 84,2%) (questão 66). No que diz respeito à necessidade de mais próteses mnésicas em intervenções à distância (questão 70), a maior parte dos profissionais inquiridos referem

que concordam (n = 46; 38.3%) e que concordam totalmente (n = 48; 40%), situando-se as suas respostas entre os valores 4 e 5 (n = 94; 78.3%) (Tabela 5).

Tabela 5

*Resultados quanto à questão da utilização e necessidade de mais próteses mnésicas, em intervenções cognitivas à distância*

Variável	N	%
Utilização de próteses mnésicas como facilitador em intervenções de reabilitação cognitiva à distância		
1 (Não facilitaria nada)	-	-
2	3	2.5
3	16	13.3
4	54	45.0
5 (Facilitaria bastante)	47	39.2
Necessidade de mais próteses mnésicas tecnológicas para utilização em intervenções à distância		
1 (Discordo totalmente)	1	.8
2	2	1.7
3	23	19.2
4	46	38.3
5 (Concordo totalmente)	48	40

Foi possível também averiguar, conseqüentemente, que 37.5% (n = 45) dos participantes utilizaram próteses mnésicas na sua intervenção, durante o período de pandemia COVID-19 (questão 67) e que, desses participantes, 13% (n = 9) utilizaram esses instrumentos com crianças, 13% (n = 9) com adolescentes, 32% (n = 23) com adultos e 42% (n = 30) com pessoas idosas (questão 68) (ver Figura 5).<sup>3</sup>

Para além disso, numa análise qualitativa às próteses mnésicas às quais recorreram como ferramentas de reabilitação na intervenção à distância, as mesmas foram fundamentalmente próteses tradicionais (agenda, livro de memórias, calendário, fotografias, *post-its*) e próteses mediadas pelo telemóvel (gravação de voz, *Google Calendar*, alarme, agenda digital).

<sup>3</sup> Foi possível, aos participantes, indicarem mais do que uma faixa etária de atuação.

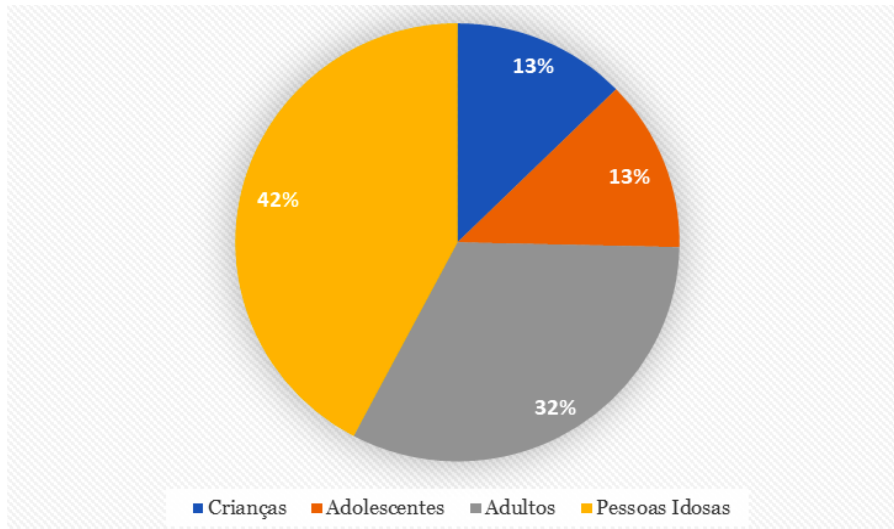


Figura 5. Faixas etárias com as quais os profissionais de saúde utilizaram próteses mnésicas

➤ **Diferenças nas respostas ao questionário COVID-19 entre as várias classes de profissionais inquiridas**

Pode verificar-se que não existem diferenças estatisticamente significativas quanto ao entendimento das próteses mnésicas como facilitadoras de intervenções de reabilitação cognitiva à distância ( $F(6, 113) = 1.04; p = .403$ ), a respeito da sua efetiva utilização durante o período de pandemia COVID-19 ( $F(6, 113) = 1.03; p = .411$ ) e do reconhecimento da necessidade de mais próteses mnésicas tecnológicas para utilização em intervenções à distância ( $F(6, 113) = .46; p = .835$ ), em função da profissão.

De modo a averiguar a relação existente entre as respostas dadas pelos profissionais inquiridos a este questionário COVID-19 e a experiência global dos mesmos com as próteses mnésicas na sua prática corrente, foi calculado o Coeficiente de Correlação de Pearson ( $r$ ) (Tabela 6). Desta análise de correlação verificou-se a existência de uma correlação positiva moderada entre o reconhecimento da utilidade das próteses mnésicas como facilitadoras de intervenções à distância e o reconhecimento da necessidade de acesso a um maior número de próteses mnésicas ( $r = .37; p < .01$ ). Deste modo, sugere-se que, a uma percepção de que o uso de próteses mnésicas tecnológicas facilitaria bastante intervenções de reabilitação cognitiva à distância, está associado a uma percepção de maior necessidade de acessibilidade a mais próteses mnésicas para utilização em intervenções à distância.

Das análises de correlação, verificou-se ainda, a existência de uma correlação positiva fraca entre o reconhecimento da utilidade das próteses mnésicas como facilitadoras de intervenções à distância e o total de conhecimento de próteses mnésicas universais, por parte dos profissionais de saúde ( $r = .23; p = .011$ ). Assim, uma percepção

de que o uso de próteses mnésicas tecnológicas facilitaria bastante intervenções de reabilitação cognitiva à distância, está associado a um maior total de conhecimento das próteses mnésicas universais, por parte dos profissionais de saúde.

As análises de correlação permitiram concluir também a existência de uma associação positiva fraca entre o grau de utilização de próteses mnésicas por parte dos participantes durante o período de pandemia COVID-19 e o grau de utilização global de próteses mnésicas universais na prática corrente dos profissionais inquiridos ( $r = .30$ ;  $p = .001$ ). Desta forma, um maior grau de utilização de próteses mnésicas durante o período de pandemia COVID-19 está relativamente associado a um maior grau de utilização das próteses mnésicas universais, pelos participantes, em qualquer altura da sua prática clínica.

Tabela 6

*Resultados para a correlação entre as variáveis*

	Facilitador	Utilização COVID 19	Necessidade	Total Conhecimento	Total Grau Utilização
Facilitador		.127	.366**	.230*	.084
Utilização COVID 19			.046	.074	.304**
Necessidade				.134	.166
Total Conhecimento					.287**
Total Grau Utilização					

\*\* <.01; \* <.05

## Discussão

Este estudo debruçou-se sobre um construto de maior importância na área da reabilitação cognitiva, as próteses mnésicas como estratégia de otimização cognitiva. O presente estudo teve como principal objetivo avaliar os níveis de conhecimento e perspectivas de utilização de próteses mnésicas, pelos profissionais de saúde e utilização das mesmas em intervenções de reabilitação cognitiva à distância.

Os resultados obtidos neste estudo sugerem uma utilização frequente das seguintes próteses mnésicas, calendário, agenda e *Google Calendar* e uma baixa utilização do *tablet*, gravador de voz, PDA, *pager*, *Rosetta* e o *AP@LZ*, apesar da literatura constatar

benefícios da utilização destes instrumentos, ao nível do funcionamento mnésico (e.g. Gentry, 2008; Gentry et al., 2008; Hattink et al., 2014; Imbeault et al., 2016; Stapleton et al., 2007; Sterns, 2005; Wilson et al., 2001; Wilson et al., 2003; Yasuda et al., 2002).

Relativamente ao conhecimento sobre as próteses mnésicas, os/as Psicólogos/as revelam um maior conhecimento médio face a outros profissionais de saúde, mas que não é significativamente superior aos demais profissionais, que normalmente utilizam estes recursos (Terapeutas Ocupacionais, Gerontólogos/as, etc.). Também no que respeita ao grau de utilização, apesar de haver diferenças nas médias totais, as classes profissionais inquiridas não diferem significativamente em relação ao uso corrente que fazem destas próteses, tendo a maioria taxas de utilização baixas, transversais à maioria das profissões. No entanto, estas diferenças nas médias totais, podem sugerir que a profissão de Psicólogo/a, Terapeuta Ocupacional (Armstrong et al., 2012) e Gerontólogo/a têm mais formação nesta área que as demais profissões elencadas neste estudo, e conseqüentemente podem apresentar um maior conhecimento, utilizar mais frequentemente estes dispositivos e encontrarem-se mais qualificados para utilizar e prescrever próteses mnésicas com os seus utentes.

Os resultados destacam, também, que os profissionais de saúde inquiridos, na sua maioria, não utilizam as próteses mnésicas referidas no questionário apesar de terem conhecimento acerca das mesmas e de, segundo a sua perspectiva, considerarem que os seus utentes aceitariam utilizar estas ferramentas. Na revisão da literatura efetuada, não foram encontrados estudos sobre estes resultados que nos permitam discutir os mesmos em função de outros dados. Seria assim, de extrema importância aprofundar estes achados no sentido de averiguar os motivos da não utilização das próteses mnésicas, assim como explorar quais as estratégias que possibilitariam o uso das mesmas de modo mais corrente, de forma a encontrar soluções que promovam a sua futura aplicabilidade. Com base na revisão da literatura foram encontrados alguns constrangimentos relativos à utilização destes instrumentos, dos quais se destacam a incompatibilidade entre estas próteses e o perfil cognitivo dos utilizadores (de Joode et al., 2010); a complexidade e dificuldade de manuseamento destas ferramentas (LoPresti et al., 2004; Teixeira et al., 2009), que resulta na necessidade de se proceder a um treino prévio (Silva, 2016); o elevado custo económico (Kapur et al., 2004) e o facto de não estarem disponíveis em todos os idiomas (Teixeira et al., 2009). Este último aspeto pode constituir-se como uma das grandes causas para o desconhecimento, por parte dos profissionais de saúde inquiridos, acerca das próteses mnésicas referidas no questionário, visto que muitas delas se encontram noutra idioma, que não o português, exigindo adaptação.

O apuramento do conhecimento acerca da justificação para taxas de utilização tão baixas relativamente a ferramentas de elevada utilidade para reabilitação da memória,

possibilitaria o desenvolvimento de estudos que viessem responder a estes entraves à utilização destas ferramentas cognitivas. Com esse desenvolvimento, criam-se condições que possibilitem o crescimento na sua utilização. Nesta linha, constata-se que estes profissionais defendem o potencial destas próteses mnésicas como estratégia de otimização cognitiva, contudo estas ferramentas não são utilizadas na prática clínica dos mesmos, trabalhando eles com indivíduos com défices cognitivos que destas próteses poderiam beneficiar. De facto, as próteses mnésicas são consideradas como uma das formas mais eficazes de intervenção e de reabilitação cognitiva, apoiando os indivíduos na compensação dos seus défices de memória (Hodges et al., 2006; Sohlberg et al., 2007). Vários estudos demonstram a eficácia e os efeitos destas ferramentas no funcionamento da memória (cf. anexo teórico), nomeadamente na promoção do envelhecimento bem-sucedido, na medida em que fomentam a independência no “manuseamento” dos défices cognitivos do próprio, compensando ou minimizando défices associados à idade e a doenças; facilitam na adaptação ao meio (de Frias et al., 2003; de Frias & Dixon, 2005); promovem a recuperação de aspetos do passado; ajudam a preservar planos futuros (Schryer & Ross, 2013) e proporcionam maior autonomia e independência dos indivíduos (Armstrong et al., 2012; Jamieson et al., 2015; Mahan et al., 2017; Tran et al., 2007). Além disso, a literatura evidencia que as pessoas idosas fazem um uso regular destas ferramentas, uma vez que nesta faixa etária aumentam as preocupações com o declínio da memória, devido ao processo de envelhecimento, e assim sendo procuram o uso de técnicas que compensem os défices mnésicos (Dixon & Frias et al., 2007; Hertzog et al., 2019).

É possível verificar que algumas próteses mnésicas são conhecidas pelos profissionais de saúde, nomeadamente o calendário, agenda, *post-its*, bloco de notas e o *Google Calendar*, ou seja ferramentas mais tradicionais. Porém, existem outros dispositivos que não são conhecidos por estes profissionais (e.g. *pager*, PDA, *Rosetta*), principalmente aqueles que apresentam um carácter mais tecnológico. Estes resultados estão na linha do que é referido por Kapur e colaboradores (2004), de que as próteses mnésicas mais comuns e disponíveis comercialmente são os diários, alarmes, listas e blocos de notas. Este conhecimento está alinhado com a efetiva utilização destes instrumentos, concretamente durante o período de pandemia COVID-19, em que os profissionais de saúde inquiridos utilizaram, maioritariamente, próteses de carácter mais tradicional (agenda, livro de memórias, calendário, fotografias, *post-its*, gravador de voz, alarme).

O desconhecimento acerca de dispositivos de natureza tecnológica, pode ser causado por diversos motivos, já referidos anteriormente, e ainda pela baixa formação científica e técnica acerca destes instrumentos. O investimento na formação académica sobre

ferramentas que auxiliam a reabilitação e estimulação cognitiva é escasso, o que pode justificar a sua baixa utilização. Este estudo vem, neste sentido, apontar para a efetiva limitação do conhecimento de próteses mnésicas, pelos profissionais de saúde. Para além disso, vem sublinhar a elevada importância da formação nesta área, uma vez que conhecer as funcionalidades e objetivos de cada uma das próteses mnésicas pode promover o aumento da sua utilização. Desta forma, é correto afirmar-se que existe, ainda, um grande caminho a percorrer no domínio da reabilitação cognitiva, ao nível da utilização das próteses mnésicas. A literatura científica defende a importância do conhecimento e formação acerca das próteses que auxiliam a memória, por parte dos profissionais de saúde que trabalham com pessoas com défices cognitivos, visto que cabe a estes profissionais, ensinar o utente a manusear e usar estas ferramentas (Kapur & Wilson, 2009). Vários estudos demonstram que instruir, os utentes, sobre o modo de funcionamento de sistemas de suporte de memória promove melhorias na capacidade funcional e leva ao aumento da perceção de autoeficácia por parte dos mesmos (Greenaway et al., 2008; Greenaway et al., 2012). Assim, um maior investimento na formação acerca das próteses mnésicas permitirá não só aos profissionais refletir sobre o instrumento mais adequado para o utente, mas também providenciar uma correta explicação do seu funcionamento, que permite ao indivíduo utilizar o dispositivo autonomamente. A rápida obsolescência dos dispositivos tecnológicos seria também um desafio para a formação neste domínio. A formação teria, além de ser sobre os dispositivos, de preparação para a atualização, descoberta e desenvolvimento de ferramentas.

Relativamente às condições clínicas dos utentes, consideradas pelos profissionais de saúde como aquelas em que seria benéfico usar próteses mnésicas, verifica-se que as mais frequentemente mencionadas na literatura científica são condições neurológicas com impacto no funcionamento cognitivo, nomeadamente as demências, traumatismo crânio-encefálico e acidente vascular cerebral, também referidas pelos participantes deste estudo. Neste sentido, Nolan e colaboradores (2001) defendem que são indivíduos com demência e lesão cerebral, ou seja, os que apresentam défices mnésicos, que recorrem, preferencialmente, às ajudas externas. No entanto, os profissionais de saúde inquiridos realçaram que estes utentes deveriam possuir literacia digital, nomeadamente no domínio de *smartphone/tablet* e literacia em TIC. Tal revela-se de extrema importância dado o crescente desenvolvimento de práticas comunicativas e próteses mnésicas tecnológicas. Estes novos desenvolvimentos implicam que as noções e habilidades dos indivíduos vão mudando e exigem a adaptação às novas funcionalidades das ferramentas digitais recentes. A literacia digital permite aos utentes saber manusear e usar estes dispositivos, possibilitando aos mesmos usufruir de todas as suas funções (Säljö, 2012).

Dado que os profissionais de saúde referiram que vários grupos clínicos iriam beneficiar com as próteses mnésicas, é importante que a aplicação das mesmas seja feita num contexto multidisciplinar, ou seja, integrada num trabalho em equipa, com diversos profissionais de saúde, com formações académicas diferentes. Tal possibilita reunir informações clínicas, sociais e da história de vida da pessoa e proporcionar uma utilização idiossincrática adaptada a cada utente, que poderá usar a prótese mnésica que se encontra mais adequada ao perfil cognitivo e pessoal. Por outro lado, este estudo procurou, junto dos profissionais de saúde, obter a sua perspetiva acerca do grau de aceitação dos utentes em usar as próteses mnésicas mencionadas no questionário, uma vez que a sua participação no processo de intervenção é fundamental. Os estudos presentes na literatura sugerem a importância de o utente estar envolvido ativamente na seleção das próteses mnésicas, ao invés do apoio constante do profissional de saúde (Armstrong et al., 2012), assim como do envolvimento de outras pessoas significativas na implementação destes dispositivos (Cernich et al., 2010; Fleming et al., 2005).

Quanto ao questionário que diz respeito à utilização de próteses mnésicas e pandemia COVID-19, constata-se que a maioria dos profissionais que participaram no estudo afirmam que o uso de próteses mnésicas facilita as intervenções à distância e consideram que existe a necessidade de haver mais dispositivos, para utilizar neste tipo de intervenção. Estes resultados são corroborados pela ideia de que as próteses mnésicas são caracterizadas como ferramentas que promovem a estimulação contínua das funções cognitivas e representam um avanço metodológico na intervenção terapêutica, visto que vieram revolucionar a relação entre o utente e os profissionais de saúde, beneficiando a responsabilização individual face ao processo terapêutico e a autonomia dos indivíduos (Barbosa & Martin, 2012). Dadas estas características das próteses mnésicas, é fundamentada a importância do uso destes dispositivos, em intervenções que exigem a prestação de serviços de saúde mental à distância, uma vez que não exigem estritamente a orientação do profissional de saúde, a seguir a uma explicação do modo de funcionamento. Os resultados demonstram ainda que, durante a pandemia COVID-19, os participantes utilizaram maioritariamente as próteses mnésicas com a faixa etária das pessoas idosas. Nesta linha, encontra-se presente na literatura que as habilidades cognitivas diminuem, geralmente, com a idade (Murman, 2015), sendo que, são as pessoas idosas a população etária com mais probabilidade de ter ou desenvolver problemas cognitivos. Desta forma, as próteses mnésicas podem representar um investimento de reabilitação relevante para este grupo.

Estas ferramentas apresentam, portanto, um elevado impacto na prática destes profissionais e na eficácia do processo de reabilitação cognitiva, sendo assim fundamental a validação das próteses mnésicas como possíveis prescrições na intervenção. Dado o

potencial destas ferramentas, este estudo vem contribuir para reforçar a ideia da importância da promoção de um conhecimento mais alargado acerca das próteses mnésicas e do desenvolvimento de instrumentos que se encontrem acessíveis aos profissionais que os implementam. A população que envelhece e que apresenta, mais frequentemente, défices cognitivos, evidencia, cada vez mais, uma maior utilização e familiaridade com recursos tecnológicos, o que pode antecipar a importância crescente que este tipo de dispositivos poderá ter na otimização das intervenções dos profissionais de saúde com as pessoas com défices cognitivos.

## Conclusão

Esta investigação indica que apesar de haver próteses mnésicas conhecidas, a grande maioria é desconhecida pelos profissionais de saúde inquiridos, e tal alinha-se com taxas muito baixas de utilização da maioria das ferramentas, sobre as quais os participantes foram inquiridos. Os profissionais de saúde que participaram neste estudo, consideram ainda, que o uso de próteses mnésicas funciona como um facilitador em intervenções à distância e defendem a necessidade de mais instrumentos para este tipo de intervenções.

É importante referir algumas limitações inerentes ao presente estudo, das quais começamos por destacar a especificidade da amostra em estudo, que levou ao número mais reduzido de participantes do que o desejável, e não tão diverso em termos de representação de classes de profissionais do que o propósito original do estudo. Nesta linha, surge a baixa participação de Terapeutas da Fala, Médico/as, Fisioterapeutas, Gerontólogos/as e Enfermeiros/as que trabalham com pessoas com défice cognitivo, em comparação ao elevado número de Psicólogos/as e Terapeutas Ocupacionais, o que impossibilitou a aquisição de uma amostra mais representativa. Em seguida, realçamos o efeito voluntário da participação, a recolha de dados foi realizada em formato *online* e os profissionais de saúde tinham de se mostrar dispostos a preencher os questionários. Também o facto de o instrumento apresentar uma extensão significativa pode ter levado a desistências por parte dos participantes. O efeito da desejabilidade social, é também uma limitação deste estudo, visto que os participantes podem ter enviesado as suas respostas (e.g. dizerem que conheciam ou utilizavam mais do que a verdade). Por último, no questionário *QPM – Profissionais de Saúde* são elencadas algumas próteses mnésicas que, pelos resultados, constatamos que não são conhecidas pela maioria dos profissionais de saúde inquiridos, e tal pode ter suscitado frustração nos mesmos.

Em investigações futuras, seria relevante analisar o motivo pelo qual os profissionais de saúde não utilizam as próteses mnésicas, com os seus utentes. Esta questão não foi

colocada no questionário, mas tal seria importante dado que nos resultados é possível verificar que a probabilidade da aplicação destas próteses mnésicas com os utentes, no futuro, se encontra maioritariamente entre o uso ocasional e frequente. Desta forma, seria pertinente explorar os motivos (financeiros, utilidade, etc.) do baixo uso destas ferramentas em comparação com o grau de aceitabilidade. Seria igualmente pertinente avaliar o conhecimento e grau de utilização de próteses mnésicas pelos utentes, assim como a probabilidade de uso futuro dessas ferramentas. Com os resultados decorrentes desse estudo mais alargado a partir do atual, seria possível fazer uma comparação com os resultados obtidos na presente investigação. Também importaria efetivar um estudo com a validação completa do instrumento desenvolvido e utilizado no presente estudo, aumentando o número de classes de profissionais de saúde inquiridos, e aprofundando as necessidades formativas de cada um deles. Em futuros desenvolvimentos seria igualmente importante produzir mais instrumentos de reabilitação cognitiva com maior diversidade, o que permite a maior opção de escolha, que seja compatível com o perfil cognitivo dos utentes e que corresponda às características idiossincráticas de cada um.

Apesar das limitações mencionadas anteriormente, este estudo possibilitou avaliar o conhecimento das próteses mnésicas, por parte dos profissionais que as implementam, como estratégias de compensação da memória. Face à limitada investigação sobre estes recursos existentes, este estudo relevou-se de extrema importância e possibilitou dar a conhecer estes instrumentos aos profissionais de saúde que nele participaram e aos demais, que trabalham na área da reabilitação e estimulação cognitiva, assumindo desta forma um carácter pedagógico. Este estudo contribui ainda para alertar para o facto de que os profissionais de saúde, na sua maioria, não estão a usufruir das próteses mnésicas, que funcionam como estratégia para otimização cognitiva, e tal pode dever-se à falta de acessibilidade de algumas delas.

É evidente a potencialidade da integração de ferramentas tecnológicas na intervenção psicológica, sobretudo dado que existe uma sociedade crescentemente mais envelhecida e tendencialmente mais digital. O período de pandemia COVID-19 enfatizou e estimulou a necessidade de utilização e desenvolvimento destas ferramentas, uma vez que as medidas de contingência, fruto das consequências desta pandemia, levaram à impossibilidade de realizar algumas intervenções de forma presencial.

## Referências Bibliográficas

- Addis, D. R., Pan, L., Vu, M.-A., Laiser, N., & Schacter, D. L. (2009). Constructive episodic simulation of the future and the past: distinct subsystems of a core brain network mediate imagining and remembering. *Neuropsychologia*, *47*(11), 2222–2238. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2008.10.026>
- Aggarwal, N. T., Wilson, R. S., Beck, T. L., & Bennett, D. A. (2005). Mild cognitive impairment in different functional domains and incident Alzheimer's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, *76*(11), 1479–1484. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2004.053561>
- Alea, N., & Bluck, S. (2003). Why are you telling me that? A conceptual model of the social function of autobiographical memory. *Memory*, *11*(2), 165–178. <https://doi.org/10.1080/741938207>
- Armstrong, J., McPherson, K., & Nayar, S. (2012). External memory aid training after traumatic brain injury: “Making it real”. *British Journal of Occupational Therapy*, *75*(12), 541–548. <https://doi.org/10.4276/030802212x13548955545459>
- Balash, Y., Mordechovich, M., Shabtai, H., Merims, D., & Giladi, N. (2010). Subjective memory decline in healthy community-dwelling elders. What does this complain mean? *Acta Neurologica Scandinavica*, *121*(3), 194–197. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0404.2009.01159.x>
- Baltes, P. B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny: selection, optimization, and compensation as foundation of developmental theory. *American Psychologist*, *52*(4), 366–380. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.52.4.366>
- Baltes, M. M., & Carstensen, L. L. (1996). The process of successful ageing. *Ageing and Society*, *16*(04), 397–422. <https://doi.org/10.1017/s0144686x00003603>
- Barbosa, C. M., & Martin, J. I. (2012). Ajudas externas à memória na intervenção em pessoas idosas com comprometimento mnésico. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *25*(2), 230–329. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722012000200014>
- Berry, E., Kapur, N., Williams, L., Hodges, S., Watson, P., Smyth, G., Srinivasan, J., Smith, R., Wilson, B., & Wood, K. (2007). The use of a wearable camera, SenseCam, as a pictorial diary to improve autobiographical memory in a patient with limbic encephalitis: a preliminary report. *Neuropsychological Rehabilitation*, *17*(4-5), 582–601. <https://doi.org/10.1080/09602010601029780>

- Browne, G., Berry, E., Kapur, N., Hodges, S., Smyth, G., Watson, P., & Wood, K. (2011). SenseCam improves memory for recent events and quality of life in a patient with memory retrieval difficulties. *Memory*, 19(7), 713–722. <https://doi.org/10.1080/09658211.2011.614622>
- Cernich, A. N., Kurtz, S. M., Mordecai, K. L., & Ryan, P. B. (2010). Cognitive rehabilitation in traumatic brain injury. *Current Treatment Options in Neurology*, 12(5), 412–423. <https://doi.org/10.1007/s11940-010-0085-6>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). L. Erlbaum Associates.
- de Frias, C. M., & Dixon, R. A. (2005). Confirmatory factor structure and measurement invariance of the Memory Compensation Questionnaire. *Psychological Assessment*, 17(2), 168–178. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.17.2.168>
- de Frias, C. M., Dixon, R. A., & Backman, L. (2003). Use of memory compensation strategies is related to psychosocial and health indicators. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 58(1), P12–P22. <https://doi.org/10.1093/geronb/58.1.p12>
- de Joode, E., van Heugten, C., Verhey, F., & van Boxtel, M. (2010). Efficacy and usability of assistive technology for patients with cognitive deficits: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 24(8), 701–714. <https://doi.org/10.1177/0269215510367551>
- Devita, M., Bordignon, A., Sergi, G., & Coin, A. (2020). The psychological and cognitive impact of Covid-19 on individuals with neurocognitive impairments: research topics and remote intervention proposals. *Aging Clinical and Experimental Research*. <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01637-6>
- Dixon, R. A., & de Frias, C. M. (2007). Mild memory deficits differentially affect 6-year changes in compensatory strategy use. *Psychology and Aging*, 22(3), 632–638. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.22.3.632>
- Dixon, R. A., Hopp, G. A., Cohen, A.-L., de Frias, C. M., & Bäckman, L. (2003). Self-reported memory compensation: similar patterns in Alzheimer's disease and very old adult samples. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(3), 382–390. <https://doi.org/10.1076/jcen.25.3.382.13801>
- Evans, J. J., Wilson, B. A., Needham, P., & Brentnall, S. (2003). Who makes good use of memory aids? Results of a survey of people with acquired brain injury. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 9(6), 925–935. <https://doi.org/10.1017/s1355617703960127>

- Finley, J., Brewer, W., & Benjamin, A. (2011). The effects of end-of-day picture review and a sensorbased picture capture procedure on autobiographical memory using SenseCam. *Memory*, 19(7), 796–807. <https://doi.org/10.1080/09658211.2010.532807>
- Fleming, J. M., Shum, D., Strong, J., & Lightbody, S. (2005). Prospective memory rehabilitation for adults with traumatic brain injury: a compensatory training programme. *Brain Injury*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1080/02699050410001720059>
- Gentry, T. (2008). PDAs as cognitive aids for people with multiple sclerosis. *The American Journal of Occupational Therapy*, 62(1), 18-27. <https://doi.org/10.5014/ajot.62.1.18>
- Gentry, T., Wallace, J., Kvarfordt, C., & Lynch, K. B. (2008). Personal digital assistants as cognitive aids for individuals with severe traumatic brain injury: a community-based trial. *Brain Injury*, 22(1), 19–24. <https://doi.org/10.1080/02699050701810688>
- Greenaway, M. C., Duncan, N. L., & Smith, G. E. (2012). The memory support system for mild cognitive impairment: randomized trial of a cognitive rehabilitation intervention. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(4), 402–409. <https://doi.org/10.1002/gps.3838>
- Greenaway, M. C., Hanna, S. M., Lepore, S. W., & Smith, G. E. (2008). A behavioral rehabilitation intervention for amnesic mild cognitive impairment. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 23(5), 451–461. <https://doi.org/10.1177/1533317508320352>
- Hahn, E. A., & Lachman, M. E. (2015). Everyday experiences of memory problems and control: the adaptive role of selective optimization with compensation in the context of memory decline. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 22(1), 25–41. <https://doi.org/10.1080/13825585.2014.888391>
- Hattink, B. J., Meiland, F. J., Overmars-Marx, T., de Boer, M., Ebben, P. W., van Blanken, M., Verhaeghe, S., Stalpers-Croeze, I., Jedlitschka, A., Flick, S. E., Leeuw, J., Karkowski, I., & Dröes, R. M. (2014). The electronic, personalizable Rosetta system for dementia care: exploring the user-friendliness, usefulness and impact. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 11(1), 61-71. <https://doi.org/10.3109/17483107.2014.932022>
- Hertzog, C., Lustig, E., Pearman, A., & Waris, A. (2019). Behaviors and strategies supporting everyday memory in older adults. *Gerontology*, 1–11. <https://doi.org/10.1159/000495910>

- Hodges, S., Williams, L., Berry, E., Izadi, S., Srinivasan, J., Butler, A., Smyth, G., Kapur, N., & Wood, K. (2006). SenseCam: a retrospective memory aid. *UbiComp 2006: Ubiquitous Computing*, 177–193. [https://doi.org/10.1007/11853565\\_11](https://doi.org/10.1007/11853565_11)
- Imbeault, H., Gagnon, L., Pigot, H., Giroux, S., Marcotte, N., Cribier-Delande, P., Duval, J., Bocti, C., Lacombe, G., Fülöp, T., & Bier, N. (2016). Impact of AP@LZ in the daily life of three persons with Alzheimer's disease: long-term use and further exploration of its effectiveness. *Neuropsychological Rehabilitation*, 28(5), 755–778. <https://doi.org/10.1080/09602011.2016.1172491>
- Jamieson, M., Cullen, B., McGee-Lennon, M., Brewster, S., & Evans, J. (2015). Technological memory aid use by people with acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 27(6), 919–936. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1103760>
- Kapur, N., Glisky, E. L., & Wilson, B. A. (2004). Technological memory aids for people with memory deficits. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14(1/2), 41–60. <https://doi.org/10.1080/09602010343000138>
- Kapur, N., & Wilson, B. A. (2009). Compensating for memory deficits with memory aids. In B. A. Wilson (Ed.), *Memory rehabilitation: Integrating theory and practice* (pp. 52–73). Guildford Press.
- LoPresti, E. F., Mihailidis, A., & Kirsch, N. (2004). Assistive technology for cognitive rehabilitation: state of the art. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14(1-2), 5–39. <https://doi.org/10.1080/09602010343000101>
- Loveday, C., & Conway, M. (2011). Using SenseCam with an amnesic patient: accessing inaccessible everyday memories. *Memory*, 19(7), 697–704. <https://doi.org/10.1080/09658211.2011.610803>
- Luo, L., & Craik, F. I. (2008). Aging and memory: a cognitive approach. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 53(6), 346–353. <https://doi.org/10.1177/070674370805300603>
- Mahan, S., Rous, R., & Adlam, A. (2017). Systematic review of neuropsychological rehabilitation for prospective memory deficits as a consequence of acquired brain injury. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 22, 1–12. <https://doi.org/10.1017/s1355617716001065>
- Martin-Saez, M., Deakins, J., Winson, R., Watson, P., & Wilson, B. A. (2011). A 10-year follow up of a paging service for people with memory and planning problems within a healthcare system: how do recent users differ from the original users?

- Neuropsychological Rehabilitation*, 21(6), 769–783.  
<https://doi.org/10.1080/09602011.2011.614378>
- McKhann, G. M., Knopman, D. S., Chertkow, H., Hyman, B. T., Jack, C. R., Kawas, C. H., Klunk, W. E., Koroshetz, W. J., Manly, J. J., Mayeux, R., Mohs, R. C., Morris, J. C., Rossor, M. N., Scheltens, P., Carrillo, M. C., Thies, B., Weintraub, S., & Phelps, C. H. (2011). The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 7(3), 263–269.  
<https://doi.org/10.1016/j.jalz.2011.03.005>
- Meiland, F. J., Reinersmann, A., Bergvall-Kareborn, B., Craig, D., Moelaert, F., Mulvenna, M. D., Nugent, C., Scully, T., Bengtsson, J. E., & Dröes, R. M. (2007). Development and evaluation of an ICT-device for people with mild dementia. ResearchGate.  
[https://www.researchgate.net/publication/5942392\\_COGKNOW\\_development\\_and\\_evaluation\\_of\\_an\\_ICT-device\\_for\\_people\\_with\\_mild\\_dementia](https://www.researchgate.net/publication/5942392_COGKNOW_development_and_evaluation_of_an_ICT-device_for_people_with_mild_dementia)
- Melendez, J. C., Torres, M., Redondo, R., Mayordomo, T., & Sales, A. (2015). Effectiveness of follow-up reminiscence therapy on autobiographical memory in pathological ageing. *International Journal of Psychology*, 52(4), 283–290.  
<https://doi.org/10.1002/ijop.12217>
- Mihailidis, A., Barbenel, J. C., & Fernie, G. (2004). The efficacy of an intelligent cognitive orthosis to facilitate handwashing by persons with moderate to severe dementia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14(1-2), 135–171.  
<https://doi.org/10.1080/09602010343000156>
- Mihailidis, A., Boger, J. N., Craig, T., & Hoey, J. (2008). The COACH prompting system to assist older adults with dementia through handwashing: an efficacy study. *BMC Geriatrics*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2318-8-28>
- Mol, M. E., van Boxtel, M. P., Willems, D., Verhey, F. R., & Jolles, J. (2009). Subjective forgetfulness is associated with lower quality of life in middle-aged and young-old individuals: a 9-year follow-up in older participants from the Maastricht Aging Study. *Aging & Mental Health*, 13(5), 699–705.  
<https://doi.org/10.1080/13607860902845541>
- Mulvenna, M., Martin, S., Sävenstedt, S., Bengtsson, J., Meiland, F., Dröes, R. M., Hettinga, M., Moelaert, F., & Craig, D. (2010). *Designing & evaluating a cognitive prosthetic for people with mild dementia: Proceedings of the 28th Annual European Conference on Cognitive Ergonomics - ECCE '10*. Delft: The Netherlands.  
<https://doi.org/doi:10.1145/1962300.1962306>

- Murman, D. (2015). The impact of age on cognition. *Seminars in Hearing, 36*(03), 111–121. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1555115>
- Nestor, P., Graham, K., Bozeat, S., Simons, J., & Hodges, J. (2002). Memory consolidation and the hippocampus: further evidence from studies of autobiographical memory in semantic dementia and frontal variant frontotemporal dementia. *Neuropsychologia, 40*(6), 633–654. [https://doi.org/10.1016/s0028-3932\(01\)00155-5](https://doi.org/10.1016/s0028-3932(01)00155-5)
- Nolan, B. A. D., Mathews, R. M., & Harrison, M. (2001). Using external memory aids to increase room finding by older adults with dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias, 16*(4), 251–254. <https://doi.org/10.1177/153331750101600413>
- Oriani, M., Moniz-Cook, E., Binetti, G., Zanieri, G., Frisoni, G. B., Geroldi, C., De Vreese, L. P., & Zanetti, O. (2003). An electronic memory aid to support prospective memory in patients in the early stages of Alzheimer's disease: a pilot study. *Aging & Mental Health, 7*(1), 22–27. <https://doi.org/10.1080/1360786021000045863>
- Palmer, K., Bäckman, L., Winblad, B., & Fratiglioni, L. (2008). Mild cognitive impairment in the general population: occurrence and progression to Alzheimer disease. *The American Journal of Geriatric Psychiatry, 16*(7), 603–611. <https://doi.org/10.1097/jgp.0b013e3181753a64>
- Philippi, C. L., Tranel, D., Duff, M., & Rudrauf, D. (2014). Damage to the default mode network disrupts autobiographical memory retrieval. *Social Cognitive and Affective Neuroscience 10*(3), 318–326. <https://doi.org/10.1093/scan/nsu070>
- Pillemer, D. (2003). Directive functions of autobiographical memory: the guiding power of the specific episode. *Memory, 11*(2), 193–202. <https://doi.org/10.1080/741938208>
- Prebble, S. C., Addis, D. R., & Tippett, L. J. (2013). Autobiographical memory and sense of self. *Psychological Bulletin, 139*(4), 815–840. <https://doi.org/10.1037/a0030146>
- Sabia, S., Guéguen, A., Marmot, M. G., Shipley, M. J., Ankri, J., & Singh-Manoux, A. (2010). Does cognition predict mortality in midlife? Results from the Whitehall II cohort study. *Neurobiology of Aging, 31*(4), 688–695. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2008.05.007>
- Säljö, R. (2012). Literacy, digital literacy and epistemic practices: the co-evolution of hybrid minds and external memory systems. *Nordic Journal of Digital Literacy, 7*(1), 5–19. Idunn. <https://www.idunn.no/file/pdf/53158201/art08.pdf>

- Salmond, C. H., & Sahakian, B. J. (2005). Cognitive outcome in traumatic brain injury survivors. *Current Opinion in Critical Care*, 11(2), 111–116. <https://doi.org/10.1097/01.ccx.0000155358.31983.37>
- Scheibner, G. B., & Leathem, J. (2012). Memory control beliefs and everyday forgetfulness in adulthood: the effects of selection, optimization, and compensation strategies. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 19(3), 362–379. <https://doi.org/10.1080/13825585.2011.615905>
- Schryer, E., & Ross, M. (2013). The use and benefits of external memory aids in older and younger adults. *Applied Cognitive Psychology*, 27, 663–671. <https://doi.org/10.1002/acp.2946>
- Sellen, A., Fogg, A., Aitken, M., Hodges, S., Rother, C., & Wood, K. (2007). *Do life-logging technologies support memory for the past? An experimental study using sensecam*. Paper presented at the Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, San Jose, California, USA. <https://doi.org/10.1145/1240624.1240636>
- Shiple, B. A., Der, G., Taylor, M. D., & Deary, I. J. (2006). Cognition and all-Cause mortality across the entire adult age range: health and lifestyle survey. *Psychosomatic Medicine*, 68(1), 17–24. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000195867.66643.of>
- Silva, A. R. (2016). Reabilitação neuropsicológica. In H. Firmino, M. R., Simões, & J. Cerejeira (Eds.), *Saúde mental nas pessoas mais velhas* (pp. 405-422). Lidel.
- Silva, A. R., Pinho, S., Macedo, L. M., & Moulin, C. J. (2013). Benefits of SenseCam review on neuropsychological test performance. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(3), 302–307. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.11.005>
- Sohlberg, M. M., Kennedy, M., Avery, J., Coelho, C., Turkstra, L., Ylvisaker, M., & Yorkston, K. (2007). Evidence-based practice for the use of external aids as a memory compensatory technique. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 15(1), xv-li. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/236900481\\_Evidence\\_based\\_practice\\_for\\_the\\_use\\_of\\_external\\_aids\\_as\\_a\\_memory\\_rehabilitation\\_technique](https://www.researchgate.net/publication/236900481_Evidence_based_practice_for_the_use_of_external_aids_as_a_memory_rehabilitation_technique)
- Squire, L. R. (2009). Memory and Brain Systems: 1969-2009. *Journal of Neuroscience*, 29(41), 12711–12716. <https://doi.org/10.1523/jneurosci.3575-09.2009>

- Stapleton, S., Adams, M., & Atterton, L. (2007). A mobile phone as a memory aid for individuals with traumatic brain injury: a preliminary investigation. *Brain Injury*, 21(4), 401–411. <https://doi.org/10.1080/02699050701252030>
- Sterns, A. A. (2005). Curriculum design and program to train older adults to use personal digital assistants. *The Gerontologist*, 45(6), 828–834. <https://doi.org/10.1093/geront/45.6.828>
- Teixeira, A., Braga, D., Coelho, L., Fonseca, J. A., Alvarelhão, J., Martín, I., Queirós, A., Rocha, N., Calado, A., & Dias, M. (2009). Speech as the basic interface for assistive technology. *Research Gate*. [https://www.researchgate.net/publication/228552793\\_Speech\\_as\\_the\\_Basic\\_Interface\\_for\\_Assistive\\_Technology](https://www.researchgate.net/publication/228552793_Speech_as_the_Basic_Interface_for_Assistive_Technology)
- Tippett, L. J., Meier, S. L., Blackwood, K., & Diaz-Asper, C. (2007). Category specific deficits in Alzheimer’s Disease: Fact or artefact? *Cortex*, 43(7), 907–920. [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(08\)70690-7](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(08)70690-7)
- Topo, P., Saarikalle, K., Begley, E., Cahill, S., Holthe, T., & Macijauskiene, J. (2007). “I don’t know about the past or the future, but today it’s Friday” – evaluation of a time aid for people with dementia. *Technology and Disability*, 19, 121-131. <https://doi.org/10.3233/TAD-2007-192-309>
- Tran, Q., Mynatt, E., & Calcaterra, G. (2007). Using memory aid to build memory independence. *Proceedings of HCII: Human-Computer Interaction International*, 959-965. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-73105-4\\_105](https://doi.org/10.1007/978-3-540-73105-4_105)
- Wilson, B. A., Emslie, H. C., Quirk, K., & Evans, J. J. (2001). Reducing everyday memory and planning problems by means of a paging system: a randomised control crossover study. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 70(4), 477–482. <https://doi.org/10.1136/jnnp.70.4.477>
- Wilson, B. A., Scott, H., Evans, J., & Emslie, H. (2003). Preliminary report of a NeuroPage service within a health care system. *NeuroRehabilitation*, 18(1), 3–8. <https://doi.org/10.3233/nre-2003-18102>
- Woodberry, E., Browne, G., Hodges, S., Watson, P., Kapur, N., & Woodberry, K. (2014). The use of a wearable camera improves autobiographical memory in patients with Alzheimer’s disease. *Memory*, 23(3), 340–349. <https://doi.org/10.1080/09658211.2014.886703>
- Yasuda, K., Misu, T., Beckman, B., Watanabe, O., Ozawa, Y., & Nakamura, T. (2002). Use of an IC Recorder as a voice output memory aid for patients with prospective memory

impairment. *Neuropsychological Rehabilitation*, 12(2), 155–166.  
<https://doi.org/10.1080/09602010143000239>

Zahodne, L. B., Manly, J. J., MacKay-Brandt, A., & Stern, Y. (2013). Cognitive declines precede and predict functional declines in aging and Alzheimer's Disease. *PLoS ONE*, 8(9), e73645. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0073645>

## Anexo Teórico

### 1. Memória: funcionamento e perspectivas

Existem diferentes modelos e perspectivas sobre a memória, destacando-se por exemplo, o de James (1890), Atkinson e Shiffrin (1968), de Squire (1987), e o de Tulving (1972; 2002).

James, em 1890, distinguiu a memória entre primária e secundária. A primária diz respeito ao conteúdo consciente que se encontra presente na memória, no momento imediato, enquanto que a secundária consiste na memória do passado, que através de um processo de recuperação, é trazida de volta à consciência (Rose et al., 2010).

Em 1968, Atkinson e Shiffrin, deram importantes contributos para o estudo da memória, considerando que existem dois tipos: memória a curto-prazo (memória primária) e a longo-prazo (memória secundária) (Tulving, 2001). A memória a curto-prazo apresenta uma capacidade limitada e a informação mantém-se para ser utilizada quando necessária para as atividades do imediato. A memória a longo-prazo parece ter uma capacidade ilimitada e tempo de retenção de longo prazo (Fontaine, 2000).

O termo “memória de trabalho” foi introduzido pela primeira vez por Miller e colaboradores (1960) (Chai et al., 2018), e segundo Cowan (2008), este tipo de memória pode constituir-se como uma componente de armazenamento de curto prazo, com capacidade limitada e fortemente dependente da atenção e de outras funções executivas, que fazem uso de informações que interagem com a memória de longo prazo. Desta forma, a memória de trabalho refere-se à capacidade de manter e manipular temporariamente as informações, que precisamos para a execução de tarefas (Gold & Budson, 2008; Persuh et al., 2018).

A teoria de Squire (1987) postula que a memória a longo prazo, se divide em memória declarativa (explícita) e procedimental (implícita). A memória declarativa encontra-se associada à recuperação consciente de factos e acontecimentos e é expressa verbalmente, enquanto que a memória procedimental se exprime durante a atividade dos indivíduos, sem que os mesmos tenham consciência das suas ações e expressa-se na forma de aptidões perceptivo-motoras e cognitivas (Squire, 2004), permitindo a aprendizagem de costumes e habilidades (Hayne et al., 2000).

Tulving (1972) dividiu a memória a longo prazo em memória episódica e memória semântica. A primeira refere-se ao registo dos acontecimentos pessoais, com tempo e local em que ocorreram, e a segunda refere-se ao conhecimento que os indivíduos têm acerca

do mundo, sobre factos, conceitos e linguagem, mobilizada, muito frequentemente, de forma inconsciente (Yee et al., 2018).

Yee e colaboradores (2018) referem que a tanto a memória semântica como a episódica, englobam sistemas de memória explícitos, ou seja, são considerados componentes do ramo declarativo. Squire (1992) defende que a memória semântica é o produto da acumulação de memórias episódicas desprovidas de detalhes contextuais. Tulving (1989), por outro lado, sugere que a memória semântica e episódica são sistemas separados.

Baddeley (2001), baseando-se em Squire e Zola-Morgan (1991), representou graficamente a memória a longo prazo a partir do esquema apresentado na Figura 6.



Figura 6. Classificação da memória a longo-prazo de Baddeley (2001), adaptado de Squire e Zola-Morgan (1991)

A memória pode ainda dividir-se em memória retrospectiva e prospetiva, sendo que a primeira se refere aos acontecimentos e factos que ocorreram no passado (Ihle et al., 2016) e a segunda, permite aos indivíduos o planeamento de ações, assim como a retenção e recuperação (trazer de volta à consciência) desses planos, no momento e local em que são indispensáveis, como por exemplo, lembrar-se que tem de ir buscar o filho à escola, tomar os medicamentos e pagar as contas da casa dentro do prazo (Graf & Uttl, 2001; Gillespie et al., 2012; Uttl, 2008).

### 1.1. Memória Autobiográfica (MA)

Integrada na memória a longo prazo insere-se a MA, também descrita de forma diversa por vários autores. Kopelman e Kapur (2001) consideram que a mesma diz respeito à recuperação que um indivíduo tem de acontecimentos passados, que ocorreram num local e tempo específico. Tulving (2002) defende que a MA compreende dois tipos de memória a longo-prazo: a memória semântica (conhecimento sobre o *self* e mundo) e

episódica (conhecimento específico de acontecimentos e experiências pessoais passadas). É atualmente aceite que, o componente de memória episódica define a recuperação autobiográfica da memória. Os processos de memória episódica reconstróem a experiência autobiográfica, ao associar detalhes a elementos perceptivos e conceituais, permitindo que os acontecimentos sejam recuperados com maior especificidade (Schacter et al., 2011; Sheldon & Levine, 2016). Por se tratar do tipo de memória mais sensível a perdas nos processos associados ao envelhecimento patológico e a outros quadros de perturbação mnésica, este será o tipo de memória no qual nos concentraremos mais demoradamente.

A MA diz, por isso, respeito à capacidade de recuperar informações que possuímos acerca de acontecimentos e episódios passados, experienciados pessoalmente e que ocorreram num dia e local específico (Nelson & Fivush, 2004; Tulving, 2002). As MA são construções mentais dinâmicas e em permanente reconstrução, caracterizadas pela riqueza e complexidade e encontram-se ligadas a acontecimentos da vida pessoal, integrando detalhes semânticos e detalhes de acontecimentos episódicos, associados ao contexto (Conway & Pleydell-Pearce, 2000).

A MA pode ser considerada como uma reserva de acontecimentos significativos que ocorreram no passado de cada indivíduo, a partir da qual se constrói a identidade e o autoconceito (Conway, 2005). Nesta linha, este tipo de memória é fundamental no desenvolvimento do *self* e na manutenção da história de vida pessoal de cada indivíduo (Philippi et al., 2014), sendo essencial no funcionamento e relações sociais (Alea & Bluck, 2003) e na construção de planos futuros como forma de resolução de problemas e adoção de comportamentos adequados (Pillemer, 2003). O sentido pessoal de coerência ao nível do autoconceito e identidade encontra-se relacionado com uma autoestima mais elevada, maior bem-estar e melhor saúde física (Berry et al., 2007; Conway et al., 2004). Por outro lado, a falta de sentido de coerência e de harmonia no *self*, pode ter um impacto negativo na autoestima e colocar em questão a própria identidade (Svanberg & Evans, 2013).

Em seguida, iremos explorar as alterações mnésicas que ocorrem no envelhecimento, e em quadros patológicos associados a perdas de memória, particularmente na sua componente mais completa – a MA, para seguidamente explorarmos os recursos terapêuticos existentes na intervenção e estimulação das várias componentes da memória.

## **2. Memória e envelhecimento**

Com o envelhecimento, as experiências e o conhecimento que cada indivíduo tem sobre si e sobre o mundo continuam a ser armazenados na memória. Contudo, neste período de vida, as habilidades cognitivas começam a sofrer alterações (Park & Reuter-

Lorenz, 2009), constatando-se uma diminuição relativa no desempenho de tarefas relacionadas com a memória episódica (West & Stone, 2013).

De facto, em adultos idosos verificam-se mudanças cognitivas, características do processo de envelhecimento normal, e é importante compreender e conhecer essas mudanças, visto que podem afetar o funcionamento quotidiano dos indivíduos e podem contribuir para a distinção entre o normal e o patológico (Harada et al., 2013). Neste sentido, Bäckman (2008) estudou a transição entre o envelhecimento normal e a demência, e sublinha que a perda de memória episódica, constitui-se normalmente, como o primeiro sinal de que algo pode estar errado.

Nem todos os sistemas de memória são igualmente afetados com o avançar da idade e embora os declínios na memória ocorram durante o envelhecimento normal, o momento desses declínios é diferente (Harada et al., 2013; Luo & Craik, 2008; Nyberg et al., 2012). Como se pode ver, em pessoas idosas saudáveis, de modo geral, não se observa um declínio ao nível da memória semântica, embora a capacidade de recuperar informações altamente específicas, como por exemplo nomes de pessoas, diminua (Luo & Craik, 2008). Assim sendo, o conhecimento geral e do vocabulário não sofre decréscimo nesta população (Pinho, 2012). Por outro lado, a memória episódica é considerada um dos sistemas mais sensíveis à idade, começando a entrar em declínio por volta dos 60 anos (Nyberg, 2016). Além disso, Luo e Craik (2008) declaram que a memória procedimental mostra poucas mudanças relacionadas com a idade, enquanto que a memória de trabalho, a memória episódica e a memória prospetiva diminuem com o decurso do envelhecimento normal. É ainda de salientar que os indivíduos mais velhos, revelam dificuldades em recuperar informações detalhadas e específicas, enquanto que a recuperação de informações gerais se mantém intacta (Craik, 2008).

## 2.1. Memória Autobiográfica e envelhecimento

Especificamente ao nível da MA, verificam-se alterações com o processo de envelhecimento, constatando-se um aumento do componente semântico (conhecimentos gerais sobre a própria pessoa e acerca do mundo) e um comprometimento no componente episódico (eventos de vida e detalhes específicos) (Levine et al., 2002; Pinho, 2012; Piolino et al., 2002; Piolino et al., 2006; Spreng et al., 2018). Piolino e colaboradores (2009), alegam que se verifica uma espécie de “semantização” da MA, e que se pode observar que a recuperação do passado pessoal se torna menos específica e detalhada.

As memórias episódicas são particularmente difíceis de reabilitar, uma vez que se reportam à recuperação de experiências pessoais do passado (Tulving, 2002).

A memória dos adultos jovens apresenta detalhes específicos de conteúdo episódico, que proporciona uma experiência do acontecimento original mais aproximada da

realidade. Por outro lado, as MA dos idosos são compostas por informações mais generalizadas, o que leva a que as memórias apresentem menos detalhes específicos episódicos e mais conhecimentos gerais ou detalhes semânticos pessoais (Levine et al., 2002). Nesta linha, um estudo de Umanath e Marsh (2014), vem sugerir que a memória semântica pode facilitar o desempenho da memória episódica nos idosos, funcionando como um mecanismo para compensar a perda que se faz sentir na memória episódica, relacionada com a idade.

Em suma, com o envelhecimento, é muito provável que o conhecimento que os indivíduos têm acerca da sua história pessoal se mantenha intacto num nível semântico geral, sendo as perdas ao nível da memória para acontecimentos ou episódios autobiográficos específicos (Svanberg & Evans, 2013).

### **3. Alterações da memória em perturbações específicas**

As alterações da memória são frequentes em determinadas condições patológicas, nomeadamente no défice cognitivo e demência e na sintomatologia depressiva, sendo a memória autobiográfica dos sistemas mnésicos simultaneamente mais afetados e com maior impacto na perceção de autonomia e funcionalidade diária dos seus portadores.

#### **3.1. Demência(s)**

A demência é caracterizada por uma deterioração progressiva das funções cognitivas, em que, geralmente, ocorre um declínio de memória, associado a défices noutras funções cognitivas. A doença de Alzheimer (DA) é considerada a forma de demência mais prevalente e define-se pela perda de memória, por dificuldades em realizar atividades do dia-a-dia, desorientação no tempo e no espaço, alterações na personalidade, declínio das funções executivas e da linguagem (Vieira, 2014).

A perda progressiva da memória é uma característica central da demência (Wilson et al., 2015), nomeadamente da DA, sendo essa perda cognitiva um dos principais sintomas da doença, nas fases leve a moderada, e o mais comum e debilitante (Gold & Budson, 2008; Jahn, 2013). A memória episódica é uma das funções cognitivas cujo défice surge mais cedo na DA (Addis et al., 2009; Mckhann et al., 2011) e para além disso, também se verificam défices na memória semântica, particularmente dificuldades em nomear e categorizar objetos (Tippett et al., 2007), e ainda, comprometimentos ao nível da memória de trabalho (Belleville et al., 2007). Verifica-se ainda que, indivíduos com DA apresentam diminuição da memória anterógrada, responsável pela capacidade de aprendizagem de

novas informações (Melendez et al., 2015), sendo as memórias recentes mais afetadas que as de acontecimentos antigos (Nestor et al., 2002).

O comprometimento da memória episódica na DA não implica somente dificuldades na recuperação dessas memórias, mas também na capacidade de reviver mentalmente os acontecimentos (El Haj et al., 2016). Meulenbroek e colaboradores (2010) constataram que pacientes num estado inicial da DA, apresentam uma desproporção de conteúdo semântico relativamente a informação episódica, em comparação com idosos saudáveis.

Particularmente, défices na MA são apontados como um fator de risco para a deterioração da perceção pessoal no indivíduo com DA, devido à relação que este tipo de memória apresenta com o *self* (Prebble et al., 2013), interferindo no bem-estar destes pacientes (Seidl et al., 2011). A MA encontra-se prejudicada em indivíduos com DA (Piolino et al., 2003) e verificam-se défices tanto na recuperação de MA episódicas como de MA semânticas (Hou et al., 2005).

Graham e colaboradores (2004) e Bose e colaboradores (2016) realizaram estudos com pacientes com DA e com doença de Binswanger (também conhecida como demência vascular subcortical). Graham e colaboradores averiguaram que o comprometimento da memória episódica em indivíduos com DA era mais significativo que em sujeitos com doença de Binswanger, enquanto que nestes últimos a memória semântica se encontrava mais prejudicada. Bose e colaboradores verificaram que pacientes com DA e com doença de Binswanger apresentavam comprometimento significativo tanto na MA episódica como na semântica e que os pacientes com DA revelaram perda de identidade, nas fases mais avançadas da doença.

Em síntese, a perda progressiva da memória é um dos sintomas característicos das demências, principalmente da DA, em que a memória episódica é a função cognitiva mais prejudicada e que entra em declínio mais cedo. Na DA também se verificam comprometimentos ao nível da MA, os quais levam à diminuição da perceção pessoal (*self*), e consequentemente do bem-estar pessoal e social.

### 3.2. Depressão

A síndrome depressiva caracteriza-se, de modo geral, por um conjunto de sinais e sintomas que incluem a perturbação do humor relacionada com a inibição psicomotora, a tristeza persistente, a irritabilidade, a anedonia e sentimentos de culpa, acompanhados de alterações somáticas e cognitivas (American Psychiatric Association [APA], 2013). Apesar de a pessoa não apresentar critérios para o diagnóstico de depressão, pode apresentar sintomatologia depressiva, o que ocorre muitas vezes na velhice, devido à sua frequente apresentação atípica dos sintomas (Pocinho et al., 2009).

A depressão encontra-se associada a défices em várias funções cognitivas, entre elas, a memória, sendo que em fases mais avançadas da doença as alterações na memória verificam-se sobretudo, ao nível da memória episódica e memória semântica (Sheline et al., 2006). Pantzar e colaboradores (2014), no estudo que realizaram, constataram que não existe associação entre a depressão e alterações na memória a curto-prazo, assim como ao nível do conhecimento geral.

O acesso à MA em pessoas com sintomatologia depressiva pode encontrar-se comprometido. Estudos de Birch e Davidson (2007), Williams e colaboradores (2007) e Barata e Afonso (2012) demonstram que indivíduos deprimidos apresentam maior dificuldade em recuperar MA específicas de acontecimentos que ocorreram no passado, em comparação com as pessoas que não apresentam sintomatologia depressiva (Bravo et al., 2008). Desta forma, sujeitos com sintomatologia depressiva têm maior probabilidade de fornecer respostas categóricas ou recordarem memórias generalizadas do passado, que dizem respeito a um período prolongado no tempo, ao invés de eventos específicos (Moore & Zoellner, 2007; Ricarte et al., 2011; Sumner et al., 2010; Williams et al., 2007). No entanto, Birch e Davidson (2007) constataram que pessoas idosas com sintomatologia depressiva recuperam menos memórias específicas, porém não recuperam memórias mais generalizadas, em comparação com idosos não deprimidos. Sumner e colaboradores (2010) verificaram que a relação entre a sobregeneralização das MA e a sintomatologia depressiva se consolida com o aumento da idade. Esta dificuldade na recuperação de memórias específicas prende-se com o evitamento em experienciar níveis mais elevados de afeto negativo, que as memórias podem causar, o que se torna um mecanismo de defesa (Raes et al., 2003). Um outro aspeto que é importante realçar é que, pessoas com sintomatologia depressiva, recuperam em maior quantidade MA de natureza negativa (Werner-Seidler & Moulds, 2011).

Em suma, a revisão da literatura efetuada revela que na depressão o comprometimento da memória é maioritariamente ao nível da memória episódica e semântica e que indivíduos com sintomatologia depressiva manifestam dificuldades em recuperar MA específicas.

### 3.3. Traumatismo Crânio-Encefálico (TCE)

O traumatismo crânio-encefálico (TCE) é definido por um violento impacto cerebral, entrada de objetos no cérebro, ou movimento rápido do cérebro dentro do crânio, que leva a alterações físicas e psicológicas/cognitivas. Cada caso de TCE é único, dado que existem diferentes graus e regiões de área lesionada e diferentes perfis de recuperação. Sintomas como dores de cabeça, tonturas, náuseas e amnésia, podem ocorrer e desaparecem, geralmente, dentro de dias a semanas, após o incidente. Por outro lado, podem surgir

lesões que resultam em défices cognitivos e comportamentais, visíveis a longo-prazo (Prins et al., 2013). Existem evidências de que a TCE moderada a grave pode estar associada ao aumento de risco de doenças neurodegenerativas, nomeadamente a DA (Lye & Shores, 2000). Indivíduos que sofrem de TCE podem apresentar défices em várias funções executivas, decorrentes das lesões cerebrais, verificando-se alterações ao nível da memória, especificamente na memória de trabalho e na memória episódica, sendo que, relativamente a esta última, a capacidade de resolução de problemas é principalmente a mais afetada (Salmond & Sahakian, 2005).

## 4. Estimulação da memória: métodos existentes

### 4.1. Estimulação da memória global

As ajudas mnésicas são uma forma de intervenção eficaz para a estimulação da memória e podem ser divididas em duas categorias: estratégias internas e externas. As ajudas internas de memória otimizam as funções residuais, substituem as que se encontram prejudicadas e ajudam a reorganizar o modo de armazenamento e recuperação das informações (Silva, 2016; Stott & Spector, 2011). As estratégias externas de memória compensam os défices cognitivos e comprometimentos ao nível da memória, ou seja, as funções perdidas, ao beneficiar das áreas preservadas dos indivíduos e das sugestões ambientais (Gillespie et al., 2012; Lanzi et al., 2017).

Na escolha das ajudas mnésicas internas, é fundamental ter em consideração as funções que se encontram preservadas, dado que este tipo de estratégias envolve o recurso a capacidades remanescentes do indivíduo. No entanto, nem sempre é possível compreender claramente quais as funções que se encontram preservadas nos sujeitos, o que constitui um obstáculo. Posto isto, a implementação de estratégias externas, pode funcionar como uma alternativa para ultrapassar este entrave à reabilitação cognitiva (Silva, 2016).

Grandmaison e Simard, em 2003, realizaram uma revisão da literatura acerca de programas de estimulação da memória, para indivíduos com doença de Alzheimer. Esses programas incluem várias estratégias de estímulo mnésico, nomeadamente – 1) técnicas que utilizam **imagens visuais** (“*visual imagery techniques*”), que ajudam na codificação, consolidação e recuperação de conteúdo verbal. Como exemplo desta estratégia, pode pedir-se ao indivíduo que preste atenção a detalhes visuais específicos ou que construa uma imagem mental de um objeto apresentado verbalmente (imaginação); 2) **aprendizagem sem erros** (“*the errorless learning approach*”), trata-se de uma estratégia que envolve aprender tarefas e conteúdos, sem cometer erros. Os indivíduos são instruídos a dizer que não sabem a resposta, em vez de fornecerem uma resposta errada,

como encorajados a não adivinhar (Clare & Jones, 2008; Grandmaison & Simard, 2003). Assim, evita-se o reforço do comportamento de memorização de forma incorreta, que leva à incapacidade de correção do erro (Silva, 2016); 3) **técnica de recuperação espaçada** (“*the spaced retrieval technique*”), que compreende a recuperação de informação em intervalos de retenção progressivamente mais longos, com o objetivo de estimular a retenção mnésica a longo-prazo (Silva, 2016); 4) **técnica do desvanecimento de pistas** (“*the vanishing cues technique*”), muitas vezes utilizada de forma complementar à técnica de recuperação espaçada, consiste em eliminar, progressivamente, as pistas usadas na recuperação de informação; 5) **ajudas externas de memória** (“*external memory aids*”) e 6) **díades paciente-cuidador** (“*patient-caregiver dyads*”) em que o cuidador presta auxílio em acontecimentos significativos, ajuda em situações de resolução de problemas interpessoais, incentiva na execução de exercícios de reconhecimento, e apoia na estimulação da memória, através de mnemónicas visuais e verbais, que otimizam a codificação da informação e a sua recuperação (Grandmaison & Simard, 2003).

Das técnicas mnésicas, referidas anteriormente, a imaginação, as mnemónicas visuais e verbais, a aprendizagem sem erros, a técnica de recuperação espaçada e a técnica do desvanecimento de pistas, são consideradas estratégias internas (Silva, 2016), enquanto que as ajudas ambientais (sinalizadores de caminho, telefones/telemóveis com atalhos visuais para realizar chamadas e cores diferenciadoras) e as próteses mnésicas (diários, post-its, calendários, gravadores, temporizadores, agendas, etc.) são ajudas externas de memória (Jamieson et al., 2015; Sitzler et al., 2006), que exploraremos em maior detalhe na secção seguinte (cf. secção 5).

#### 4.2. Estimulação das memórias pessoais e significativas

Existem vários métodos que promovem a estimulação da recuperação das MA e que consistem, sobretudo, no registo de episódios à medida que os mesmos ocorrem (Cabeza & St Jacques, 2007). Estas técnicas, como diários escritos, fotografias (Silva et al., 2016) e câmaras portáteis permitem aos indivíduos a recuperação de experiências e de MA, visto que funcionam como pistas para desencadear a recuperação de detalhes de acontecimentos autobiográficos e consolidar, a longo-prazo, essas memórias (Chow & Rissman, 2017).

Conway e Pleydell-Pearce (2000) e Rubin (2006) afirmam que os detalhes visuais são um componente fundamental da MA. A observação do desenrolar do acontecimento, através de várias fotografias, permite a aproximação das características do evento e o fornecimento de informações contextuais adicionais, que aumentam a possibilidade da recolha de pistas suficientes para a recuperação da MA daquele episódio (Barnard et al., 2011). Desta forma, existe uma elevada correspondência entre as imagens e o contexto em

que o evento foi registado, facilitando assim a recuperação da MA (Chow & Rissman, 2017). Segundo Selwood e colaboradores (2020), associar o conteúdo episódico ao contexto espaço-temporal, leva a uma recuperação mais eficaz de acontecimentos episódicos. Ou seja, ao fornecer o máximo de pistas ambientais e contextuais possível, permite potencializar a recuperação dos episódios.

A terapia da reminiscência é uma forma de intervenção que tem como objetivo estimular a MA e aumentar o bem-estar dos indivíduos, através de várias atividades que permitem a recuperação de memórias passadas (Kirk et al., 2018; Woods et al., 2005). Este tipo de terapia apresenta diversas abordagens, como por exemplo: o desenvolvimento de uma biografia ou livro de histórias de vida, que permitem recuperar memórias de eventos significativos do passado (Haight et al., 2006); e atividades para estimular a recuperação de MA, com o auxílio de música, fotografias, objetos familiares do passado (Haslam et al., 2010; Woods et al., 2005).

As câmaras fotográficas são outra das ajudas externas para a estimulação de MA, visto que as fotografias ajudam na recuperação dessas memórias. No entanto, segundo Hodges e colaboradores (2006) as câmaras fotográficas tradicionais apresentam algumas desvantagens como: a necessidade de os indivíduos se lembrarem de usar a câmara; o facto de a ação de tirar uma fotografia poder interromper a atividade; e as imagens capturadas podem não ser representativas do acontecimento. Nesta linha, estes autores afirmam que câmaras que capturam fotografias de forma automática, podem ajudar a superar estas limitações (Hodges et al., 2006). Neste sentido, Silva e colaboradores (2016), afirmam que as câmaras portáteis, que fornecem imagens de registo de vida de forma automática e passiva, ajudam a recuperar MA e a estimular as redes neuronais responsáveis pela mesma, o que permite aceder a outras informações associadas na memória. Estes autores consideram que a reabilitação da MA compreende um carácter episódico, e que o seu objetivo não se centra apenas no reconhecimento de acontecimentos pessoais significativos e específicos, mas, também, na possibilidade de voltar a vivenciar o acontecimento passado, permitindo distingui-lo de outros eventos semelhantes. Estes autores, afirmam ainda, que a informação externa atua de forma a excitar as redes de neurónios que, através de um processo de disseminação de ativação, levam à recuperação de informações associadas, dando a possibilidade à pessoa de experimentar de forma rica a MA episódica (Silva et al., 2016).

## 5. Utilização de próteses mnésicas para estimulação da memória

O uso de ajudas externas de memória – próteses mnésicas – é uma forma de intervenção eficaz, que se utiliza na reabilitação de défices de memória (Sohlberg et al., 2007). No entanto, para a seleção das mesmas, deve ser tido em conta as características pessoais (Scherer et al., 2005), habilidades, expectativas, necessidades, experiências passadas e o quotidiano dos sujeitos, para que o profissional após a análise destas componentes, forneça as várias opções de estratégias possíveis (Lanzi et al., 2018).

As próteses mnésicas podem ser de natureza tecnológica (“alta tecnologia”) ou não tecnológica (“baixa tecnologia”). As próteses mnésicas tecnológicas incluem os calendários incorporados em computadores, os *smartphones*, computadores, alarmes e gravadores de voz, e as não tecnológicas incluem os cadernos, agendas, *post-its*, calendários (Dewar et al., 2016; Gentry et al., 2008; Jamieson et al., 2015) e diários (Sohlberg & Mateer, 1989). Os dispositivos tecnológicos que ajudam os indivíduos com défices na memória estão inseridos no grupo dos dispositivos auxiliares da cognição, que são definidos como qualquer suporte que compense os défices cognitivos de um indivíduo, durante a realização de uma tarefa (Gillespie et al., 2012). Desta forma, estes suportes apresentam a vantagem, em comparação aos não tecnológicos, de orientarem ativamente os utilizadores para as tarefas a realizar (Jamieson et al., 2015).

Importa referir, que as próteses mnésicas podem ser classificadas quanto ao seu tipo de funcionalidade, ou seja, podem desempenhar várias funções, tais como, a de ajudar na compreensão, de lembretes, organizadores, localizadores, orientação de atividades e de assistência social (Kristiansson, 2011). Segundo Kapur e colaboradores (2004) as próteses mnésicas mais comuns e disponíveis comercialmente são as que permitem organizar informação, tais como, os diários, alarmes (com pistas auditivas e visuais), listas, blocos de notas (para registar informações permanentes) e dispositivos de comunicação que permitem receber e enviar informações.

Em relação às próteses mnésicas é importante fazer a distinção entre aquelas que assistem a memória retrospectiva e a memória prospetiva. Existem dispositivos que auxiliam a memória retrospectiva, são eles: as câmaras (que permitem capturar fotografias e vídeos), os aparelhos de multimédia para a reminiscência (Gillespie et al., 2012) e os diários (Hodges et al., 2006), que permitem o registo, armazenamento e recuperação de informações (Gillespie et al., 2012). As próteses mnésicas que auxiliam a memória prospetiva, podem fornecer lembretes e orientações para as tarefas diárias, tais como, os telemóveis, *smartphones*, alarmes, cronómetros, *tablets*, computadores pessoais, (Jamieson et al., 2015), calendários, agendas, *post-its* e relógios (Kapur et al., 2002).

### 5.1. Estudos sobre próteses mnésicas mais utilizadas

Collerton e colaboradores (2012) questionaram 50 indivíduos, na sua maioria pessoas idosas, sobre as necessidades e preferências por próteses mnésicas. Os resultados indicaram que os calendários, listas e blocos de notas foram as próteses mnésicas, não tecnológicas, mais referidas e usadas pelos participantes, enquanto que as próteses mnésicas tecnológicas são raramente utilizadas pelos mesmos. As razões mais apontadas pelos sujeitos para utilizarem próteses mnésicas foram as seguintes: receber lembretes para se recordarem do que têm de fazer no futuro (e.g. consultas). Outros motivos apontados prendiam-se com o lembrar datas de aniversários, gerir a medicação, escrever lista de compras e apontar compromissos sociais.

Neste sentido, Jamieson e colaboradores (2015) efetuaram um estudo com indivíduos com lesão cerebral adquirida, com o propósito de averiguar o uso de próteses mnésicas tecnológicas e não tecnológicas, por parte destes indivíduos. Com base em 81 inquéritos recolhidos, as próteses mnésicas não tecnológicas mais utilizadas pelos pacientes são os diários (77%), listas (78%) e calendários (79%), e as de natureza tecnológica foram os lembretes e alarmes/temporizadores (38%) no telemóvel. Os participantes referiram que usavam as diversas próteses mnésicas existentes para os lembrar de intenções futuras (compromissos, tarefas domésticas e medicação) (65%), para os acordar (24%) e para os orientar temporalmente (hora e data) (6.5%). Os resultados deste estudo foram comparados com o estudo de Evans e colaboradores (2003), o que permitiu, 10 anos depois, investigar o uso destas próteses mnésicas. Os resultados demonstraram, em comparação com o estudo de Evans e colaboradores, que o uso de alguns recursos tecnológicos aumentou, por exemplo o uso do telemóvel cresceu de 3% para 38% e a utilização de alarmes/temporizadores aumentou de 9% para 38%. Tal pode dever-se ao avanço da tecnologia e à desatualização de vários recursos (*paggers*, organizadores eletrónicos), ao longo dos anos, e pelo motivo de tecnologias mais recentes incorporarem as funções dos recursos mais antigos (Jamieson et al., 2015).

### 5.2. Principais estudos com próteses mnésicas não tecnológicas

Fornecer instruções aos indivíduos sobre o modo de utilização das próteses mnésicas, revela-se de extrema importância para a promoção da eficácia das intervenções. Estudos de Greenaway e colaboradores (2008) e Greenaway e colaboradores (2012) demonstraram que o treino da utilização de sistemas de suporte de memória, leva a melhorias na capacidade funcional e na perceção de autoeficácia, em indivíduos com défice cognitivo leve. Nestes estudos foi oferecido aos participantes um caderno que tinha incorporado um bloco de notas e um calendário, nos quais os indivíduos tinham a

possibilidade de fazer apontamentos, listas de tarefas a realizar e escrever notas importantes (novidades, pensamentos, telefonemas). Os participantes referiram que estas próteses mnésicas ajudaram na recuperação de informações. Os resultados comprovaram que os indivíduos que receberam instruções acerca do funcionamento destes sistemas, em comparação com os que não receberam, mostraram-se mais confiantes e independentes. Os autores concluíram que indivíduos com défice cognitivo são capazes de aprender a manusear estes sistemas de suporte e que estes últimos ajudam a compensar os défices de memória (Greenaway et al., 2008; Greenaway et al., 2012).

Nesta linha, um estudo de Schmitter-Edgecombe e colaboradores (2008) pretendeu examinar a eficácia de uma intervenção em grupo com cadernos de memória. O grupo era composto por 5 indivíduos com demência muito leve, aos quais foi facultado um caderno de memórias com várias secções: (1) diário, onde tinham a possibilidade de registar, armazenar e recuperar informações sobre atividades diárias; (2) calendário, que podia ser utilizado para registar compromissos e recuperar informações sobre acontecimentos futuros; (3) notas pessoais; (4) trabalho; e (5) objetivos pessoais. Os resultados deste estudo evidenciaram que os participantes se revelaram mais confiantes e que os cuidadores experienciavam menos sintomas depressivos, após a intervenção. Houve ainda, melhorias ao nível da memória e um aumento significativo do uso destas próteses mnésicas (Schmitter-Edgecombe et al., 2008).

### 5.3. Principais estudos com próteses mnésicas tecnológicas

Foram realizados vários estudos sobre a eficácia de próteses mnésicas tecnológicas, como *paggers* (*NeuroPage*; Wilson et al., 2001; Wilson et al., 2003) e Assistentes Pessoais Digitais (PDAs) (Gentry, 2008; Gentry et al., 2008; Sterns, 2005). Constatou-se que os dispositivos tinham a finalidade de receber lembretes para a realização de tarefas, de modo a relembrar os utilizadores acerca das mesmas.

#### 5.3.1. *NeuroPage*

O *NeuroPage* é um dispositivo que consiste num sistema eletrónico (*pager*) que armazena lembretes de mensagens, e na data e hora apropriadas, acede a esses arquivos e define o lembrete a ser entregue, transmitindo as informações através de uma plataforma. Quando uma mensagem é recebida, é emitido um sinal sonoro e a mesma aparece no ecrã do dispositivo (Wilson et al., 2003).

Um estudo de Wilson e colaboradores (2001) avaliou os efeitos de um *pager* (*NeuroPage*) nos níveis de independência de indivíduos com problemas de memória e défices executivos. Verificou-se que este sistema levou a que os participantes realizassem

mais tarefas da vida diária, comparativamente com o número de atividades desempenhadas sem o *pager*. O estudo de Wilson e colaboradores (2003) avaliou os efeitos do *NeuroPage* numa amostra de 40 participantes, em que o diagnóstico mais comum, entre os indivíduos, era o de traumatismo crânio-encefálico. As mensagens mais frequentes enviadas pelo *NeuroPage* diziam respeito à lembrança para a toma da medicação, seguidas de mensagens de orientação (informar sobre o dia e hora) e lembretes sobre comida, higiene, tarefas domésticas, responsabilidades familiares, trabalho, descanso, exercício, compromissos e contas para pagar. A maioria dos participantes (77.5%) considerou o *NeuroPage* como um dispositivo eficaz e bem-sucedido (Wilson et al., 2003). Com a realização destes estudos foi possível concluir que o *NeuroPage* reduz significativamente os défices de memória e as dificuldades de planeamento, em indivíduos com lesões cerebrais (Wilson et al., 2001; Wilson et al., 2003). Martin-Saez e colaboradores, em 2011, realizaram um estudo para avaliar as mudanças que ocorreram em 10 anos, desde o estudo de Wilson e colaboradores, em 2003. Os autores verificaram que o serviço disponibilizado pelo *NeuroPage* não mudou durante esse período, no entanto, desde 2007 que os utilizadores têm a opção de receber os alertas/lembretes para o seu telemóvel pessoal, o que leva a que não tenham de transportar dois dispositivos. No entanto, constatou-se que uma vez que o telemóvel depende da qualidade da rede para receber os alertas, nem sempre tal se mostrava eficaz (Martin-Saez et al., 2011).

### 5.3.2. Assistentes Pessoais Digitais (PDAs)

Os PDAs são pequenos computadores com recursos limitados, de fácil transporte, em que o utilizador interage com o sistema através de caneta (ponteiro). Fornecem diversas funcionalidades como: calendário, lembretes de compromissos e calculadora. As versões mais recentes permitem, ainda, trocar imagens e mensagens por e-mail e navegar na internet. Para inserir informações no dispositivo, o utilizador pode escrever na tela ou inserir a informação num computador e transferir para o PDA. Estes dispositivos são particularmente benéficos para as pessoas idosas, uma vez que funcionam como auxiliares de memória, organizadores e assistentes virtuais, permitindo informar sobre o dia das consultas e lembrar para a toma da medicação (Sterns, 2005).

Sterns (2005) avaliou o uso de um PDA como prótese mnésica e verificou que os participantes no estudo que realizou, manifestaram satisfação com este dispositivo, principalmente com a funcionalidade de lembretes quanto à toma da medicação. Os resultados indicaram que as pessoas idosas podem ser treinadas para o uso destes aparelhos, superando assim as suas dificuldades. Os participantes adquiriram as

habilidades necessárias para usufruir das ferramentas do PDA, e assim melhorar os seus níveis de adesão à medicação (Sterns, 2005).

Gentry e colaboradores (2008) realizaram um estudo com o objetivo de examinar a eficácia dos PDAs como prótese mnésica, em 23 indivíduos com traumatismo crânio-encefálico grave, com dificuldades em executar tarefas diárias devido a défices na memória. Os resultados demonstraram autoavaliações mais positivas por parte dos participantes quanto ao seu desempenho nas tarefas da vida quotidiana, assim como ao nível da cognição, mobilidade e ocupação, após a intervenção com a utilização do PDA. Verificaram ainda, que esses resultados se mantiveram, por pelo menos um período de 1 ano, a seguir à intervenção (Gentry et al., 2008). Gentry (2008) examinou a relação entre o uso de PDAs com o desempenho nas atividades da vida diária, dos participantes diagnosticados com esclerose múltipla, com comprometimento cognitivo. Foi possível constatar que 95% dos participantes demonstrou capacidade para aprender as funções básicas de um PDA, e que esta habilidade foi mantida por 8 semanas. Verificou-se uma melhoria significativa no desempenho das tarefas do quotidiano, pelos participantes e uma maior satisfação, quanto ao seu nível de funcionalidade e independência. Este estudo fornece evidências de que indivíduos com défices na memória são capazes de manusear e fazer uso de dispositivos, como o PDA (Gentry, 2008).

### 5.3.3. Telemóvel

Stapleton e colaboradores (2007) investigaram o uso de lembretes num telemóvel para compensar o défice de memória de cinco indivíduos com traumatismo crânio-encefálico. Os participantes recebiam lembretes nos telemóveis, a uma hora específica, a avisar sobre a tarefa que tinham de realizar. Os resultados do estudo demonstraram que houve um aumento do comportamento pretendido (cerca de 30% a 40%) por parte de dois dos cinco participantes, com o uso dos lembretes do telemóvel (Stapleton et al., 2007).

### 5.3.4. Auxílio Eletrónico de Memória (EMA)

Oriani e colaboradores (2003) analisaram o uso de um Auxílio Eletrónico de Memória (EMA) em 5 pacientes com doença de Alzheimer leve a moderada. Este dispositivo permite ao indivíduo recuperar informações e tarefas que tem de realizar (e.g. tomar medicamentos, consultas, datas de aniversários). Neste estudo, foi avaliada a capacidade de desempenho na recuperação de sete tarefas, que ocorreram num determinado momento, em três condições experimentais: (1) recuperação sem auxílio de próteses mnésicas; (2) recuperação com ajuda de uma lista; e (3) recuperação com o EMA.

Os resultados revelaram que o uso do EMA melhorou significativamente a memória prospetiva dos participantes (Oriani et al., 2003).

#### 5.3.5. *Night and Day calendars* (NDC)

Em 2007, Topo e colaboradores realizaram um estudo para avaliar a eficácia de uma prótese mnésica, um calendário automático denominado de *Night and Day calendars* (NDC), em 50 indivíduos com demência leve a moderada. Os resultados comprovaram que o NDC foi eficaz e que cumpriu quanto ao objetivo que se propôs realizar. O NDC permite orientar e informar os seus utilizadores para a data, dia da semana e se é de dia ou noite. O NDC consiste numa tela que exhibe o dia, a data e informa acerca do período do dia (manhã, tarde ou noite). À meia noite, a data muda automaticamente. Este dispositivo requer de uma fonte de alimentação para quando acabar a bateria, retomando às informações consoante a data e momento do dia. Pode ser colocado na parede ou numa mesa, permitindo uma melhor visibilidade por parte dos utilizadores. O objetivo deste dispositivo é o de auxiliar indivíduos com demência quanto à orientação temporal e compensar essas dificuldades (Topo et al., 2007).

#### 5.3.6. *Rosetta*

Hattink e colaboradores (2014) desenvolveram um sistema integrado por três sistemas tecnológicos assistenciais, chamado de *Rosetta*, para auxiliar indivíduos com demência e com défice cognitivo ligeiro e os seus cuidadores. Um dos três sistemas encontra-se direcionado para o domínio da memória e pretende auxiliar os pacientes nas dificuldades quanto ao funcionamento das atividades diárias. Este sistema, denominado de *The Elderly Day Navigator* (EDN), pode ser acedido através de um computador ou telemóvel (com definição de *touch screen*) e tem como objetivo fornecer lembretes de atividades e compromissos. Os lembretes são configurados pelos cuidadores ou profissionais e são exibidos numa agenda, que contém todas as atividades programadas, assim como a hora de início das mesmas. No geral, os participantes referiram que o *Rosetta* é um dispositivo muito útil e que um dos sistemas que forneceu um maior nível de apoio foi o suporte de memória EDN (Hattink et al., 2014).

#### 5.3.7. *AP@LZ*

Um estudo conduzido por Imbeault e colaboradores (2016) pretendeu explorar a eficácia do *AP@LZ* em três indivíduos com doença de Alzheimer. Os participantes beneficiaram de intervenção para aprender a manusear o *AP@LZ*, que inclui a fase de

aquisição, aplicação e adaptação. Os resultados deste estudo sugerem que esta aplicação é útil para compensar os défices na memória e auxiliar nas atividades diárias, e que estes efeitos se mantêm a longo-prazo. O *AP@LZ* é um organizador eletrónico desenvolvido para auxiliar indivíduos com DA nas atividades da vida diária e para compensar os défices de memória dos mesmos. Esta aplicação funciona em *smartphones* e dispõem de cinco funções: (1) compromissos, onde o utilizador seleciona o tipo de compromisso e a hora e data do mesmo, sendo que quando chega o momento assinalado, soa um alarme e uma mensagem é exibida na tela; (2) informações pessoais; (3) histórico médico e uma lista de medicamentos; (4) lista de contactos; e (5) bloco de notas, que pode ser usado para inserir informações gerais (Imbeault et al., 2016).

### 5.3.8. *Cognitive Orthosis for Assisting aCtivities in the Home* (COACH)

Estudos de Mihailidis e colaboradores (2004) e Mihailidis e colaboradores (2008) pretenderam dar a conhecer um suporte cognitivo denominado *Cognitive Orthosis for Assisting aCtivities in the Home* (COACH), assim como a sua eficácia em indivíduos com demência. Este dispositivo apresenta 3 versões: na primeira versão, o COACH, era composto por áudios que orientavam para cada etapa da lavagem das mãos (Mihailidis et al., 2004); na segunda versão foram adicionados áudios que apresentavam níveis diferentes de assistência (mínimo, moderado e elevado) para cada etapa; na terceira versão foi adicionado vídeos de demonstração para cada etapa e lembretes para lembrar o utilizador para a atividade e etapa que se encontra a realizar (Mihailidis et al., 2008). Tanto os áudios como os vídeos de demonstração foram gravados por um modelo profissional, para dar as indicações da tarefa a realizar. Relativamente ao estudo da primeira versão, os resultados demonstraram que o número de etapas da lavagem das mãos que os indivíduos foram capazes de realizar, sem necessitar de assistência por parte do cuidador, aumentou em aproximadamente 25%, com o auxílio do dispositivo (Mihailidis et al., 2004). Os resultados do estudo da terceira versão corroboram as do estudo anterior, de que o COACH levou à redução da dependência dos participantes e diminuiu a carga dos cuidadores (Mihailidis et al., 2008). O COACH é um suporte cognitivo que foi desenvolvido para ajudar indivíduos com demência moderada a grave a realizarem as tarefas da vida diária, nomeadamente, na lavagem das mãos, sem dependerem tanto dos cuidadores. O COACH é um dispositivo (em áudio ou vídeo) que ajuda os utilizadores a realizar os passos necessário para a lavagem das mãos e pode ser executado através de um computador (Mihailidis et al., 2004; Mihailidis et al., 2008).

### 5.3.9. *COGKNOW Day Navigator*

Meiland e colaboradores (2007) e Mulvenna e colaboradores (2010) realizaram um estudo para medir a eficiência do *COGKNOW Day Navigator*. Os resultados indicam que o suporte direcionado para a memória, incluído no *COGKNOW*, revelou ser a área de maior preferência para estimulação, segundo os utilizadores, promovendo resultados promissores. O *COGKNOW* ajuda as pessoas com demência a tornarem-se mais autónomas nas suas atividades diárias e a manterem contactos sociais, demonstrando-se como uma efetiva prótese mnésica. Este dispositivo é um programa que pode ser executado num dispositivo móvel e que pretende auxiliar os indivíduos a relembrarem informações, manter contacto social, realizar as atividades diárias e recreativas e aumentar os sentimentos de segurança. Este suporte cognitivo tenciona atender às necessidades de sujeitos com demência, principalmente aqueles que apresentam demência leve e que vivem na comunidade. O suporte de memória, incorporado no *COGKNOW*, inclui: indicação da data, dia da semana e hora; lembretes de compromissos (imagem ou áudio); agenda; localizador de dispositivo móvel e de objetos; e aviso de chaves esquecidas (Meiland et al., 2007; Mulvenna et al., 2010).

### 5.3.10. *Google Calendar*

Um estudo de McDonald e colaboradores (2011) teve como objetivo avaliar a eficácia de duas próteses mnésicas, o *Google Calendar* e diários escritos, para compensar défices na memória de 12 indivíduos com lesão cerebral adquirida. O *Google Calendar* é uma ferramenta que fornece lembretes de forma ativa, enquanto que os diários incorporam lembretes passivos. Os resultados demonstraram que o *Google Calendar* se mostrou significativamente mais eficaz que o diário, e que se constitui como uma ferramenta eficaz para o auxílio da memória em indivíduos com lesão cerebral adquirida. O *Google Calendar* consiste num calendário eletrónico que pode ser acedido, de forma gratuita, através da internet. Esta ferramenta permite que os utilizadores identifiquem tarefas e eventos que querem lembrar, que registem detalhes sobre essas atividades e que recebam lembretes dos eventos à hora definida pelos mesmos. O *Google Calendar* tem ainda, a funcionalidade de especificar quanto tempo antes de um acontecimento os participantes gostariam de receber os lembretes, assim como o incluir detalhes adicionais, como a localização de um evento (McDonald et al., 2011).

### 5.3.11. *SenseCam*

O avanço tecnológico veio permitir o registo de eventos experienciados e a gravação de informação sobre episódios autobiográficos. O desenvolvimento de dispositivos digitais leves e de pequeno tamanho, com sensores de captura, podem registar imagens, sons e localização. O desenvolvimento ao nível das redes sem fios e o aumento da capacidade de armazenamento digital, permite arquivar maiores quantidades de dados. Estas novas tecnologias oferecem, assim, a possibilidade de registar dados da vida quotidiana de forma contínua e discreta (Sellen et al., 2007).

Como consequência do avanço tecnológico, surgiram várias ideias de sistemas para suporte ao registo de vida, sendo uma delas o desenvolvimento de um dispositivo denominado *SenseCam* (Sellen et al., 2007). A *SenseCam* é uma pequena câmara digital desenvolvida pela *Microsoft Research Cambridge* e a sua primeira comercialização foi o *Vicon Revue*, fabricado pela *Oxford Metrics PLC* e posteriormente desenvolvido com o nome de *Autographer*, com a capacidade de GPS e Bluetooth. Nenhum destes aparelhos se encontra atualmente disponível para compra. No entanto, a *Narrative Clip*, que é também uma pequena câmara similar, encontra-se atualmente disponível (Silva et al., 2016).

A *SenseCam* foi desenhada com o objetivo de capturar fotografias automaticamente, segundo a perspetiva do utilizador (Hodges et al., 2006). Ao contrário de uma câmara digital ou de um telemóvel que possua câmara, a *SenseCam* não apresenta um visor ou tela que possa ser usada para visualizar as imagens quando estão a ser capturadas (Berry et al., 2007). Em vez disso, esta pequena câmara está equipada por uma lente angular (*fish-eye*) que permite aumentar o seu campo de visão, capturando desta forma fotografias que alcancem todo o campo de visão do utilizador (Berry et al., 2007; Hodges et al., 2011).

O fundamento da *SenseCam* é que, após recolha dos registos digitais de um evento, estes possam ser analisados pelo utilizador para estimular a sua memória (Hodges et al., 2006). A *SenseCam* possuiu a capacidade de aumentar a cognição humana, constituindo-se como uma prótese cognitiva para as pessoas que apresentam défices na memória (Berry et al., 2007) ou como um auxiliar de memória para aqueles em que a memória não apresenta défices (Sellen et al., 2007).

Como as imagens da *SenseCam* são capturadas do ponto de vista do utilizador, aproximam-se das memórias visuais autobiográficas de cada pessoa, o que indica que os resultados da utilização da *SenseCam* são promissores, na medida em que este dispositivo oferece um forte estímulo à recuperação destas memórias (Berry et al., 2007; Hodges et al., 2006; Hodges et al., 2011), assim como uma melhoria significativa ao nível da especificidade da MA (Silva et al., 2016). Dada esta potencialidade do aparelho, é possível que as imagens capturadas pela *SenseCam* promovam o acesso a memórias que se

encontram inacessíveis, dado que tanto as fotografias capturadas pela *SenseCam* como a memória humana, partilham o aspeto de apelarem ao sentido da visão, recorrerem à experiência e surgirem na forma como o sujeito perspetiva visualmente o momento em que os acontecimentos são registados (Loveday & Conway, 2011).

Hodges e colaboradores (2011) consideram que a *SenseCam* apresenta um efeito poderoso, visto que apenas uma imagem, de entre muitas, pode levar à recuperação de memórias associadas. Assim sendo, é possível que, pelo menos uma das centenas de imagens capturadas pela *SenseCam*, tenha registado um momento em que ocorra a codificação de uma memória, permitindo a recuperação do acontecimento que teve lugar no passado. Para que os indivíduos obtenham o máximo de utilidade do dispositivo, devem ter a oportunidade de aceder à visualização de todas as imagens recolhidas pela *SenseCam* (Hodges et al., 2011). Tal permite que ocorra o “*Proustian moment*”, situação de intensa experiência de lembrança do acontecimento, proporcionado pela visualização das imagens do evento passado (Loveday & Conway, 2011, p. 697; Silva et al., 2016, p. 7).

Posto isto, pretende-se que este aparelho registe e armazene o máximo de conteúdo das atividades diárias, que os dados recolhidos sejam o mais diferenciados possível e que resultem de uma captura automática, sem exigir esforço do utilizador, de modo a estimular a recuperação da MA de forma eficaz. A variabilidade que pode ser encontrada no desempenho da memória ao comparar diversos sujeitos pode ser explicada pelas diferenças das características físicas do ambiente, que pode variar de acordo com a estrutura da vida das pessoas e com a natureza das suas atividades, e ainda com as diferenças que se podem encontrar no funcionamento cognitivo de cada indivíduo (Finley et al., 2011).

Existem outras áreas em que o uso da *SenseCam* pode despertar interesse, como por exemplo funcionar como ferramenta para ajudar na avaliação de problemas de saúde física e mental. Nestes casos seria feita uma monitorização de comportamentos relacionados com a saúde, como monitorizar a dieta e a quantidade de atividade física, com o fim de promover uma melhor qualidade de vida (Doherty et al., 2013).

A *SenseCam* surge como uma nova ferramenta de pesquisa na MA, mas para além de possuir diferentes capacidades, apresenta igualmente, desvantagens. Estes obstáculos prendem-se com a dificuldade em distinguir se a informação obtida na resposta dos indivíduos, após a visualização das imagens, foi genuinamente recuperada, ou se essa informação foi fornecida pela própria imagem ou pelo conhecimento geral que os participantes apresentam sobre as rotinas das suas vidas. Outra limitação diz respeito à dificuldade que os sujeitos podem apresentar em fornecer detalhes específicos que não são facilmente verificados nas imagens, como pensamentos ou emoções (Finley et al., 2011; Hodges et al., 2006; Hodges et al., 2011).

Em suma, os recursos tecnológicos são caracterizados como preponderantes para a compensação de funções cognitivas que se encontram prejudicadas. Estas próteses mnésicas têm tido um impacto positivo no funcionamento cognitivo e emocional dos indivíduos, o que por sua vez leva a um melhor desempenho dos mesmos, no seu dia-a-dia (Kapur et al., 2004; Sohlberg et al., 2007; Svoboda et al., 2012) (Tabela 7).

Tabela 7

*Estudos que utilizaram próteses mnésicas tecnológicas e não tecnológicas*

Autores	População	Próteses mnésicas usadas	Tipo	Áreas em que os dispositivos demonstraram eficácia	Vantagens e desvantagens
Wilson et al., 2001	143 indivíduos com problemas de memória e défices executivos (18-83 anos)	<i>NeuroPage (pager)</i>	Tecnológico	Funcionalidade e independência	Vantagem: baixo custo. Desvantagem: exige que algum nível de funcionamento da memória ainda se encontre intacto, para que a sua utilização seja mais eficaz.
Oriani et al., 2003	5 pacientes com DA leve a moderada (58-79 anos)	EMA	Tecnológico	Memória prospetiva	Vantagem: fácil de manusear por pacientes com DA leve a moderada. Desvantagens: exige treino e manutenção na memória sobre o modo de utilização; difícil implementação por indivíduos com défice cognitivo grave.
Wilson et al., 2003	40 indivíduos (14 - 81 anos). Diagnóstico mais comum: traumatismo crânio-encefálico	<i>NeuroPage (pager)</i>	Tecnológico	Funcionalidade e independência	Vantagens: fácil uso e transporte; menor necessidade, por parte dos participantes, de recorrer a cuidados de saúde e à medicação; familiares e a equipa de atendimento demonstraram menores níveis de <i>stress</i> . Desvantagem: dificuldade na colocação dos lembretes diretamente pelos participantes e cuidadores.
Mihailidis et al., 2004; Mihailidis et al., 2008	Indivíduos com demência moderada a severa	COACH	Tecnológico	Independência	Vantagem: aumenta a independência e autonomia de indivíduos que sofrem de demência. Desvantagem: não elimina a necessidade de o cuidador prestar auxílio durante a atividade.
Sterns, 2005	Pessoas idosas	Assistente Pessoal Digital (PDA)	Tecnológico	Adesão à medicação	Vantagem: permite organizar as tarefas diárias; simplicidade no uso comparativamente com os computadores. Desvantagem: ecrã pequeno, o que dificulta a leitura; necessidade de aprender a introduzir informação no PDA.

## Próteses mnésicas como estratégia de otimização cognitiva

Autores	População	Próteses mnésicas usadas	Tipo	Áreas em que os dispositivos demonstraram eficácia	Vantagens e desvantagens
Meiland et al., 2007; Mulvenna et al., 2010	Indivíduos com demência	COGKNOW <i>Day Navigator</i>	Tecnológico	Memória, qualidade de vida e independência	Vantagens: apresenta cores e ícones; pode ser ajustado às preferências pessoais; útil para os cuidadores.  Desvantagem: o dispositivo apresentou falhas técnicas (no estudo em questão).
Stapleton et al., 2007	5 indivíduos com traumatismo crânio-encefálico	Telemóvel (lembretes/avisos)	Tecnológico	Atividades da vida diária	Vantagem: auxiliar de memória eficaz para lembrar os indivíduos sobre as suas tarefas diárias.  Desvantagem: ineficaz para pacientes que necessitam de cuidados 24 horas e que apresentam graves dificuldades na memória e no funcionamento executivo.
Topo et al., 2007	50 indivíduos com demência leve a moderada	NDC	Tecnológico	Orientação temporal	Vantagem: ajuda a compensar as dificuldades de orientação no tempo em indivíduos com demência.  Desvantagem: a eficácia depende da motivação dos utilizadores para a sua utilização.
Greenaway et al., 2008; Greenaway et al., 2012	Indivíduos com défice cognitivo ligeiro	Sistema de suporte de memória (bloco de notas + calendário)	Não tecnológico	Independência e autoeficácia	Vantagem: eficaz para compensar o comprometimento da memória.  Desvantagem: indivíduos com défice cognitivo leve necessitam de treino para a utilização.
Gentry, 2008	Indivíduos com Esclerose Múltipla	Assistente Pessoal Digital (PDA)	Tecnológico	Funcionalidade/ Desempenho nas atividades da vida diária	Vantagem: proporciona uma rápida aprendizagem das suas funções.  Desvantagem: custo elevado.
Gentry et al., 2008	23 indivíduos com traumatismo crânio-encefálico grave	Assistente Pessoal Digital (PDA)	Tecnológico	Cognição, mobilidade e ocupação	Vantagem: permite auxiliar indivíduos com traumatismo crânio-encefálico nas suas atividades da vida diária.  Desvantagem: pode tornar-se uma distração, dado que inclui a possibilidade de ligação à internet.

## Próteses mnésicas como estratégia de otimização cognitiva

Autores	População	Próteses mnésicas usadas	Tipo	Áreas em que os dispositivos demonstraram eficácia	Vantagens e desvantagens
Schmitter-Edgecombe et al., 2008	5 indivíduos com demência muito leve (63-85 anos)	Caderno de memórias	Não tecnológico	Memória e autoeficácia	Vantagem: possibilita aos utilizadores expressarem-se e conversarem acerca das suas dificuldades, num local seguro. Desvantagem: para o seu uso os utilizadores devem estar conscientes das suas dificuldades de memória, ser motivados e percorrer um processo de treino para escrever informações concisas.
McDonald et al., 2011	12 indivíduos com lesão cerebral adquirida	<i>Google Calendar</i> e diário escrito	Tecnológico ( <i>Google Calendar</i> ) e Não tecnológico (diário)	Independência e desempenho nas atividades da vida diária	Vantagens: fácil e rápido de usar e configurar; gratuito; permite associar-se ao telemóvel pessoal do utilizador. Desvantagens: baixa confidencialidade.
Martin-saez et al., 2011	Indivíduos com traumatismo crânio-encefálico ou que sofreram AVC	<i>NeuroPage (pager)</i>	Tecnológico	Funcionalidade e independência	Vantagem: em comparação com o estudo de há 10 anos, os lembretes podem ser recebidos nos telemóveis pessoais. Desvantagem: Os telemóveis necessitam de rede para receberem os lembretes.
Silva et al., 2013	15 adultos jovens saudáveis e 14 adultos idosos saudáveis	<i>SenseCam</i> e diário escrito	Tecnológico ( <i>SenseCam</i> ) e Não tecnológico (diário)	Recuperação de memórias (maior especificidade de detalhes quotidianos)	Vantagens: melhora a especificidade dos detalhes das MA; ferramenta poderosa de estimulação cognitiva. Desvantagens: a recuperação das memórias pode ser devido ao efeito do conhecimento geral acerca do quotidiano dos indivíduos.
Hattink et al., 2014	Indivíduos com demência e défice cognitivo ligeiro	<i>Rosetta</i>	Tecnológico	Memória e independência	Vantagens: desenvolvido segundo as necessidades e desejos de sujeitos com demência e défice cognitivo ligeiro; auxilia indivíduos com demência, cuidadores informais e profissionais de saúde. Desvantagem: o seu uso pode ser difícil e complexo.
Imbeault et al., 2016	3 indivíduos com doença de Alzheimer	<i>AP@LZ</i>	Tecnológico	Atividades da vida diária	Vantagem: aplicação simples e intuitiva. Desvantagem: difícil navegar entre as diferentes funções.

## **6. Utilização, vantagens e desvantagens das próteses mnésicas**

Com a revisão da literatura efetuada, verifica-se que a investigação sobre próteses mnésicas é ainda escassa. No entanto, destacamos as principais vantagens destas estratégias de compensação mnésica: podem compensar/reduzir ou eliminar declínios na memória, associados ou não ao envelhecimento; contribuem para uma melhor adaptação/resiliência ao meio, às perdas associadas à idade e a doenças ou lesões; favorecem o envelhecimento bem-sucedido (de Frias et al., 2003; de Frias & Dixon, 2005); ajudam a preservar e a recuperar aspetos do passado e planos para o futuro (Schryer & Ross, 2013) e promovem a independência e a autonomia. Intervenções que apresentam melhorias na independência demonstram benefícios sociais e económicos, permitindo que os indivíduos permaneçam nas suas casas por mais tempo e reduzindo os níveis de *stress* dos cuidadores (Jamieson et al., 2015). King e Dwan (2017) posteriormente a terem efetuado uma revisão da literatura a respeito de próteses mnésicas eletrónicas em pessoas com demência, concluíram que, no geral, os estudos fornecem evidências de que o uso de próteses mnésicas é efetivo em pessoas com demência.

Importa ainda, mencionar alguns constrangimentos inerentes à sua utilização, dos quais são exemplo a necessidade de um treino prévio estruturado, para que o seu uso seja eficaz, que pode ser um problema para os indivíduos que apresentam comprometimentos cognitivos (Silva, 2016), a complexidade dos dispositivos e o facto de serem novidade para muitas pessoas (LoPresti et al., 2004), a incompatibilidade entre o perfil cognitivo dos indivíduos e algumas destas tecnologias (de Joode et al., 2010) e o seu elevado custo. Estas limitações podem dificultar a promoção da independência e da autoconfiança em sujeitos com comprometimento das funções executivas. Dadas estas limitações, é fundamental adequar o apoio tecnológico em função do tipo de défice cognitivo, de modo a manter a eficácia no desempenho da tarefa (Kapur et al., 2004).

Em síntese, as tecnologias tornam-se mais eficazes quando são desenvolvidas e aplicadas para aprimorar as necessidades funcionais e sociais dos indivíduos e não quando são escolhidas de forma a isolar o sujeito (Scherer, 2005). Especificamente ao nível da função cognitiva da memória, os adultos mais velhos podem compensar os declínios de memória recorrendo a próteses mnésicas, para recuperar conhecimentos do passado e consolidar planos para o futuro (Schryer & Ross, 2013). As próteses mnésicas levam a uma redução do impacto que o défice na memória pode provocar nas atividades do dia-a-dia, o que pode levar a um aumento da autoestima e confiança por parte dos indivíduos (Clare & Woods, 2001; Berry et al., 2007).

## Referências Bibliográficas

- Addis, D. R., Pan, L., Vu, M.-A., Laiser, N., & Schacter, D. L. (2009). Constructive episodic simulation of the future and the past: distinct subsystems of a core brain network mediate imagining and remembering. *Neuropsychologia*, *47*(11), 2222–2238. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2008.10.026>
- Alea, N., & Bluck, S. (2003). Why are you telling me that? A conceptual model of the social function of autobiographical memory. *Memory*, *11*(2), 165–178. <https://doi.org/10.1080/741938207>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Bäckman, L. (2008). Memory and cognition in preclinical dementia: what we know and what we do not know. *The Canadian Journal of Psychiatry*, *53*(6), 354–360. <https://doi.org/10.1177/070674370805300604>
- Baddeley, A. (2001). The concept of episodic memory. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *356*(1413), 1345–1350. <https://doi.org/10.1098/rstb.2001.0957>
- Barata, C., & Afonso, R. M. (2012). Especificidade das memórias autobiográficas e sintomatologia depressiva em pessoas idosas. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, *1*(2), 79–86. UBibliorum. <http://hdl.handle.net/10400.6/2744>
- Barnard, P. J., Murphy, F. C., Carthery-Goulart, M. T., Ramponi, C., & Clare, L. (2011). Exploring the basis and boundary conditions of SenseCam-facilitated recollection. *Memory*, *19*(7), 758–767. <https://doi.org/10.1080/09658211.2010.533180>
- Belleville, S., Chertkow, H., & Gauthier, S. (2007). Working memory and control of attention in persons with Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *Neuropsychology*, *21*(4), 458–469. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.21.4.458>
- Berry, E., Kapur, N., Williams, L., Hodges, S., Watson, P., Smyth, G., Srinivasan, J., Smith, R., Wilson, B., & Wood, K. (2007). The use of a wearable camera, SenseCam, as a pictorial diary to improve autobiographical memory in a patient with limbic encephalitis: a preliminary report. *Neuropsychological Rehabilitation*, *17*(4-5), 582–601. <https://doi.org/10.1080/09602010601029780>

- Birch, L. S., & Davidson, K. M. (2007). Specificity of autobiographical memory in depressed older adults and its relationship with working memory and IQ. *British Journal of Clinical Psychology*, 46(2), 175–186. <https://doi.org/10.1348/014466506x119944>
- Bose, P., Biswas, A., Pal, S., Basu, J., & Das, S. K. (2016). Autobiographical memory impairment in Alzheimer disease and vascular dementia. *Journal of Alzheimers Disease & Parkinsonism*, 1(2), 1-7. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/312289030\\_Autobiographical\\_Memory\\_Impairment\\_in\\_Alzheimer\\_Disease\\_and\\_Vascular\\_Dementia](https://www.researchgate.net/publication/312289030_Autobiographical_Memory_Impairment_in_Alzheimer_Disease_and_Vascular_Dementia)
- Bravo, B., Postigo, J. M., Hidalgo, J., & Pretel, F. (2008). Memoria autobiográfica y entrenamiento en revisión de vida como método de mejora del estado de ánimo en la vejez. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 2(4). <https://doi.org/10.4321/s1699-695x2008000200007>
- Cabeza, R., & St Jacques, P. (2007). Functional neuroimaging of autobiographical memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(5), 219–227. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.02.005>
- Chai, W. J., Hamid, A. I., & Abdullah, J. M. (2018). Working memory from the psychological and neurosciences perspectives: a review. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00401>
- Chow, T. E., & Rissman, J. (2017). Neurocognitive mechanisms of real-world autobiographical memory retrieval: insights from studies using wearable camera technology. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1396(1), 202–221. <https://doi.org/10.1111/nyas.13353>
- Clare, L., & Jones, R. S. (2008). Errorless learning in the rehabilitation of memory impairment: a critical review. *Neuropsychology Review*, 18(1), 1–23. <https://doi.org/10.1007/s11065-008-9051-4>
- Clare, L., & Woods, B. (2001). A role for cognitive rehabilitation in dementia care. *Neuropsychological Rehabilitation*, 11(3-4), 193-196. <https://doi.org/10.1080/09602010143000031>
- Collerton, D., Forster, E., & Packham, D. (2012). An exploratory study of the effectiveness of memory aids for older people living in supported accommodation. *Journal of Applied Gerontology*, 33(8), 963–981. <https://doi.org/10.1177/0733464812456904>
- Conway, M. A. (2005). Memory and the self. *Journal of Memory and Language*, 53(4), 594-628. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2005.08.005>

- Conway, M. A., & Pleydell-Pearce, C. W. (2000). The construction of autobiographical memories in the self-memory system. *Psychological Review*, *107*(2), 261–288. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.107.2.261>
- Conway, M. A., Singer, J. A., & Tagini, A. (2004). The self and autobiographical memory: correspondence and coherence. *Social Cognition*, *22*(5), 491–529. <https://doi.org/10.1521/soco.22.5.491.50768>
- Cowan, N. (2008). What are the differences between long-term, short-term, and working memory? *Progress in Brain Research*, *169*, 323–338. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(07\)00020-9](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(07)00020-9)
- Craik, F. I. (2008). Memory changes in normal and pathological aging. *The Canadian Journal of Psychiatry*, *53*(6), 343–345. doi:10.1177/070674370805300601
- de Frias, C. M., & Dixon, R. A. (2005). Confirmatory factor structure and measurement invariance of the Memory Compensation Questionnaire. *Psychological Assessment*, *17*(2), 168–178. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.17.2.168>
- de Frias, C. M., Dixon, R. A., & Backman, L. (2003). Use of memory compensation strategies is related to psychosocial and health indicators. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *58*(1), P12–P22. <https://doi.org/10.1093/geronb/58.1.p12>
- de Joode, E., van Heugten, C., Verhey, F., & van Boxtel, M. (2010). Efficacy and usability of assistive technology for patients with cognitive deficits: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*, *24*(8), 701–714. <https://doi.org/10.1177/0269215510367551>
- Dewar, B.-K., Kapur, N., & Kopelman, M. (2016). Do memory aids help everyday memory? A controlled trial of a Memory Aids Service. *Neuropsychological Rehabilitation*, *28*(4), 614–632. <https://doi.org/10.1080/09602011.2016.1189342>
- Doherty, A. R., Hodges, S. E., King, A. C., Smeaton, A. F., Berry, E., Moulin, C. J., Lindley, S., Kelly, P., & Foster, C. (2013). Wearable cameras in health: the state of the art and future possibilities. *American Journal of Preventive Medicine*, *44*(3), 320–323. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.11.008>
- El Haj, M., Antoine, P., Amouyel, P., Lambert, J.-C., Pasquier, F., & Kapogiannis, D. (2016). Apolipoprotein E (APOE)  $\epsilon$ 4 and episodic memory decline in Alzheimer's disease: a review. *Ageing Research Reviews*, *27*, 15–22. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2016.02.002>
- Evans, J. J., Wilson, B. A., Needham, P., & Brentnall, S. (2003). Who makes good use of memory aids? Results of a survey of people with acquired brain injury. *Journal of the*

- International Neuropsychological Society*, 9(6), 925-935.  
<https://doi.org/10.1017/s1355617703960127>
- Finley, J., Brewer, W., & Benjamin, A. (2011). The effects of end-of-day picture review and a sensorbased picture capture procedure on autobiographical memory using SenseCam. *Memory*, 19(7), 796–807. <https://doi.org/10.1080/09658211.2010.532807>
- Fontaine, R. (2000). O envelhecimento da memória. In R. Fontaine (Ed.). *Psicologia do Envelhecimento* (pp. 111-130). Climepsi Editores.
- Gentry, T. (2008). PDAs as cognitive aids for people with multiple sclerosis. *The American Journal of Occupational Therapy*, 62(1), 18-27. <https://doi.org/10.5014/ajot.62.1.18>
- Gentry, T., Wallace, J., Kvarfordt, C., & Lynch, K. B. (2008). Personal digital assistants as cognitive aids for individuals with severe traumatic brain injury: a community-based trial. *Brain Injury*, 22(1), 19–24. <https://doi.org/10.1080/02699050701810688>
- Gillespie, A., Best, C., & O'Neill, B. (2012). Cognitive function and assistive technology for cognition: a systematic review. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 18(1), 1–19. <https://doi.org/10.1017/s1355617711001548>
- Gold, C. A., & Budson, A. E. (2008). Memory loss in Alzheimer's disease: implications for development of therapeutics. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 8(12), 1879–1891. <https://doi.org/10.1586/14737175.8.12.1879>
- Graf, P., & Uttl, B. (2001). Prospective memory: a new focus for research. *Consciousness and Cognition*, 10(4), 437–450. <https://doi.org/10.1006/ccog.2001.0504>
- Graham, N. L., Emery, T., & Hodges, J. R. (2004). Distinctive cognitive profiles in Alzheimer's disease and subcortical vascular dementia. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 75, 61-71. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/316508859\\_Distinctive\\_cognitive\\_profiles\\_in\\_Alzheimer's\\_disease\\_and\\_subcortical\\_vascular\\_dementia](https://www.researchgate.net/publication/316508859_Distinctive_cognitive_profiles_in_Alzheimer's_disease_and_subcortical_vascular_dementia)
- Grandmaison, E., & Simard, M. (2003). A critical review of memory stimulation programs in Alzheimer's disease. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 15(2), 130–144. <https://doi.org/10.1176/jnp.15.2.130>
- Greenaway, M. C., Duncan, N. L., & Smith, G. E. (2012). The memory support system for mild cognitive impairment: randomized trial of a cognitive rehabilitation intervention. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(4), 402–409. <https://doi.org/10.1002/gps.3838>
- Greenaway, M. C., Hanna, S. M., Lepore, S. W., & Smith, G. E. (2008). A behavioral rehabilitation intervention for amnesic mild cognitive impairment. *American Journal*

- of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 23(5), 451–461.  
<https://doi.org/10.1177/1533317508320352>
- Haight, B. K., Gibson, F., & Michel, Y. (2006). The Northern Ireland life review/life storybook project for people with dementia. *Alzheimer's & Dementia*, 2(1), 56–58.  
<https://doi.org/10.1016/j.jalz.2005.12.003>
- Harada, C. N., Natelson, M. C., & Triebel, K. L. (2013). Normal cognitive aging. *Clinics in Geriatric Medicine*, 29(4), 737–752. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2013.07.002>
- Haslam, C., Haslam, S. A., Jetten, J., Bevins, A., Ravenscroft, S., & Tonks, J. (2010). The social treatment: the benefits of group interventions in residential care settings. *Psychology and Aging*, 25(1), 157–167. <https://doi.org/10.1037/a0018256>
- Hattink, B. J., Meiland, F. J., Overmars-Marx, T., de Boer, M., Ebben, P. W., van Blanken, M., Verhaeghe, S., Stalpers-Croeze, I., Jedlitschka, A., Flick, S. E., Leeuw, J., Karkowski, I., & Dröes, R. M. (2014). The electronic, personalizable Rosetta system for dementia care: exploring the user-friendliness, usefulness and impact. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 11(1), 61–71.  
<https://doi.org/10.3109/17483107.2014.932022>
- Hayne, H., Boniface, J., & Barr, R. (2000). The development of declarative memory in human infants: age-related changes in deferred imitation. *Behavioral Neuroscience*, 114, 77–83. <https://doi.org/10.1037/0735-7044.114.1.77>
- Hodges, S., Berry, E., & Wood, K. (2011). SenseCam: a wearable camera that stimulates and rehabilitates autobiographical memory. *Memory*, 19(7), 685–696.  
<https://doi.org/10.1080/09658211.2011.605591>
- Hodges, S., Williams, L., Berry, E., Izadi, S., Srinivasan, J., Butler, A., Smyth, G., Kapur, N., & Wood, K. (2006). SenseCam: A retrospective memory aid. *UbiComp 2006: Ubiquitous Computing*, 177–193. [https://doi.org/10.1007/11853565\\_11](https://doi.org/10.1007/11853565_11)
- Hou, C. E., Miller, B. L., & Kramer, J. H. (2005). Patterns of autobiographical memory loss in dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20(9), 809–815.  
<https://doi.org/10.1002/gps.1361>
- Ihle, A., Inauen, J., Scholz, U., König, C., Holzer, B., Zimmerli, L., Battegay, E., Tobias, R., & Kliegel, M. (2016). Prospective and retrospective memory are differentially related to self-rated omission and commission errors in medication adherence in multimorbidity. *Applied Neuropsychology: Adult*, 24(6), 505–511.  
<https://doi.org/10.1080/23279095.2016.1209675>

- Imbeault, H., Gagnon, L., Pigot, H., Giroux, S., Marcotte, N., Cribier-Delande, P., Duval, J., Bocti, C., Lacombe, G., Fülöp, T., & Bier, N. (2016). Impact of AP@LZ in the daily life of three persons with Alzheimer's disease: long-term use and further exploration of its effectiveness. *Neuropsychological Rehabilitation*, 28(5), 755–778. <https://doi.org/10.1080/09602011.2016.1172491>
- Jahn, H. (2013). Memory loss in Alzheimer's disease. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 15(4), 445-454. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/259883815\\_Memory\\_loss\\_in\\_Alzheimer's\\_disease](https://www.researchgate.net/publication/259883815_Memory_loss_in_Alzheimer's_disease)
- Jamieson, M., Cullen, B., McGee-Lennon, M., Brewster, S., & Evans, J. (2015). Technological memory aid use by people with acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 27(6), 919–936. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1103760>
- Kapur, N., Glisky, E. L., & Wilson, B. A. (2002). External memory aids and computers in memory rehabilitation. In A. D. Baddeley, M. D. Kopelman, & B. A. Wilson (Eds.), *The handbook of memory disorders*. (2nd ed., pp. 757–784). John Wiley.
- Kapur, N., Glisky, E. L., & Wilson, B. A. (2004). Technological memory aids for people with memory deficits. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14(1/2), 41–60. <https://doi.org/10.1080/09602010343000138>
- King, A. C., & Dwan, C. (2017). Electronic memory aids for people with dementia experiencing prospective memory loss: a review of empirical studies. *Dementia*, 1-14. <https://doi.org/10.1177/1471301217735180>
- Kirk, M., Rasmussen, K. W., Overgaard, S. B., & Berntsen, D. (2018). Five weeks of immersive reminiscence therapy improves autobiographical memory in Alzheimer's disease. *Memory*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/09658211.2018.1515960>
- Kopelman, M. D., & Kapur, N. (2001). The loss of episodic memories in retrograde amnesia: single-case and group studies. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 356(1413), 1409–1421. <https://doi.org/10.1098/rstb.2001.0942>
- Kristiansson, M. (2011). *Memory, aging and external memory aids: Two traditions of cognitive research and their implications for a successful development of memory augmentation* [Dissertação de mestrado, Universidade de Linköping]. Digitala Vetenskapliga Arkivet. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:451539/FULLTEXT01.pdf>Computer

- Lanzi, A., Burshnic, V., & Bourgeois, M. S. (2017). Person-centered memory and communication strategies for adults with dementia. *Topics in Language Disorders, 37*(4), 361–374. <https://doi.org/10.1097/tld.0000000000000136>
- Lanzi, A., Wallace, S., & Bourgeois, M. (2018). External memory aid preferences of individuals with mild memory impairments. *Seminars in Speech and Language, 39*(3), 211–222. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1660780>
- Levine, B., Svoboda, E., Hay, J. F., Winocur, G., & Moscovitch, M. (2002). Aging and autobiographical memory: dissociating episodic from semantic retrieval. *Psychology and Aging, 17*(4), 677–689. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.17.4.677>
- LoPresti, E. F., Mihailidis, A., & Kirsch, N. (2004). Assistive technology for cognitive rehabilitation: state of the art. *Neuropsychological Rehabilitation, 14*(1-2), 5–39. <https://doi.org/10.1080/09602010343000101>
- Loveday, C., & Conway, M. (2011). Using SenseCam with an amnesic patient: accessing inaccessible everyday memories. *Memory, 19*(7), 697–704. <https://doi.org/10.1080/09658211.2011.610803>
- Luo, L., & Craik, F. I. (2008). Aging and memory: A cognitive approach. *The Canadian Journal of Psychiatry, 53*(6), 346–353. <https://doi.org/10.1177/070674370805300603>
- Lye, T. C., & Shores, E. A. (2000). Traumatic brain injury as a risk factor for Alzheimer's disease: a review. *Neuropsychology Review, 10*(2), 115–129. <https://doi.org/10.1023/a:1009068804787>
- Martin-Saez, M., Deakins, J., Winson, R., Watson, P., & Wilson, B. A. (2011). A 10-year follow up of a paging service for people with memory and planning problems within a healthcare system: how do recent users differ from the original users? *Neuropsychological Rehabilitation, 21*(6), 769–783. <https://doi.org/10.1080/09602011.2011.614378>
- McDonald, A., Haslam, C., Yates, P., Gurr, B., Leeder, G., & Sayers, A. (2011). Google Calendar: a new memory aid to compensate for prospective memory deficits following acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation, 21*(6), 784–807. [doi:10.1080/09602011.2011.598405](https://doi.org/10.1080/09602011.2011.598405)
- McKhann, G. M., Knopman, D. S., Chertkow, H., Hyman, B. T., Jack, C. R., Kawas, C. H., Klunk, W. E., Koroshetz, W. J., Manly, J. J., Mayeux, R., Mohs, R. C., Morris, J. C., Rossor, M. N., Scheltens, P., Carrillo, M. C., Thies, B., Weintraub, S., & Phelps, C. H. (2011). The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: recommendations from

- the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 7(3), 263–269. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2011.03.005>
- Meiland, F. J., Reinersmann, A., Bergvall-Kareborn, B., Craig, D., Moelaert, F., Mulvenna, M. D., Nugent, C., Scully, T., Bengtsson, J. E., & Dröes, R. M. (2007). Development and evaluation of an ICT-device for people with mild dementia. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/5942392\\_COGKNOW\\_development\\_and\\_evaluation\\_of\\_an\\_ICT-device\\_for\\_people\\_with\\_mild\\_dementia](https://www.researchgate.net/publication/5942392_COGKNOW_development_and_evaluation_of_an_ICT-device_for_people_with_mild_dementia)
- Melendez, J. C., Torres, M., Redondo, R., Mayordomo, T., & Sales, A. (2015). Effectiveness of follow-up reminiscence therapy on autobiographical memory in pathological ageing. *International Journal of Psychology*, 52(4), 283–290. <https://doi.org/10.1002/ijop.12217>
- Meulenbroek, O., Rijpkema, M., Kessels, R. P., Rikkert, M. G., & Fernández, G. (2010). Autobiographical memory retrieval in patients with Alzheimer's disease. *NeuroImage*, 53(1), 331–340. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.05.082>
- Mihailidis, A., Barbenel, J. C., & Fernie, G. (2004). The efficacy of an intelligent cognitive orthosis to facilitate handwashing by persons with moderate to severe dementia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14(1-2), 135–171. <https://doi.org/10.1080/09602010343000156>
- Mihailidis, A., Boger, J. N., Craig, T., & Hoey, J. (2008). The COACH prompting system to assist older adults with dementia through handwashing: an efficacy study. *BMC Geriatrics*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2318-8-28>
- Moore, S. A., & Zoellner, L. A. (2007). Overgeneral autobiographical memory and traumatic events: an evaluative review. *Psychological Bulletin*, 133(3), 419–437. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.3.419>
- Mulvenna, M., Martin, S., Sävenstedt, S., Bengtsson, J., Meiland, F., Dröes, R. M., Hettinga, M., Moelaert, F., & Craig, D. (2010). *Designing & evaluating a cognitive prosthetic for people with mild dementia: Proceedings of the 28th Annual European Conference on Cognitive Ergonomics - ECCE '10*. Delft: The Netherlands. <https://doi.org/doi:10.1145/1962300.1962306>
- Nelson, K., & Fivush, R. (2004). The emergence of autobiographical memory: a social cultural developmental theory. *Psychological Review*, 111(2), 486–511. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.111.2.486>

- Nestor, P., Graham, K., Bozeat, S., Simons, J., & Hodges, J. (2002). Memory consolidation and the hippocampus: further evidence from studies of autobiographical memory in semantic dementia and frontal variant frontotemporal dementia. *Neuropsychologia*, *40*(6), 633–654. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(01\)00155-5](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(01)00155-5)
- Nyberg, L. (2016). Functional brain imaging of episodic memory decline in ageing. *Journal of Internal Medicine*, *281*(1), 65–74. <https://doi.org/10.1111/joim.12533>
- Nyberg, L., Lövdén, M., Riklund, K., Lindenberger, U., & Bäckman, L. (2012). Memory aging and brain maintenance. *Trends in Cognitive Sciences*, *16*(5), 292–305. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.04.005>
- Oriani, M., Moniz-Cook, E., Binetti, G., Zanieri, G., Frisoni, G. B., Geroldi, C., De Vreese, L. P., & Zanetti, O. (2003). An electronic memory aid to support prospective memory in patients in the early stages of Alzheimer's disease: a pilot study. *Aging & Mental Health*, *7*(1), 22–27. <https://doi.org/10.1080/1360786021000045863>
- Pantzar, A., Laukka, E. J., Atti, A. R., Fastbom, J., Fratiglioni, L., & Bäckman, L. (2014). Cognitive deficits in unipolar old-age depression: a population-based study. *Psychological Medicine*, *44*(05), 937–947. <https://doi.org/10.1017/S0033291713001736>
- Park, D. C., & Reuter-Lorenz, P. (2009). The Adaptive Brain: aging and Neurocognitive Scaffolding. *Annual Review of Psychology*, *60*(1), 173–196. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093656>
- Persuh, M., LaRock, E., & Berger, J. (2018). Working memory and consciousness: the current state of play. *Frontiers in Human Neuroscience*, *12*. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00078>
- Philippi, C. L., Tranel, D., Duff, M., & Rudrauf, D. (2014). Damage to the default mode network disrupts autobiographical memory retrieval. *Social Cognitive and Affective Neuroscience* *10*(3), 318–326. <https://doi.org/10.1093/scan/nsu070>
- Pillemer, D. (2003). Directive functions of autobiographical memory: the guiding power of the specific episode. *Memory*, *11*(2), 193–202. <https://doi.org/10.1080/741938208>
- Pinho, M. S. (2012). Memória e envelhecimento. In C. Paúl & O. Ribeiro (Eds.), *Manual de Gerontologia* (pp. 141-162). Lidel.
- Piolino, P., Desgranges, B., Belliard, S., Matuszewski, V., Lalevée, C., De La Sayette, V., & Eustache, F. (2003). Autobiographical memory and autonoetic consciousness: triple dissociation in neurodegenerative diseases. *Brain*, *126*, 2203–2219. <https://doi.org/10.1093/brain/awg222>.

- Piolino, P., Desgranges, B., Benali, K., & Eustache, F. (2002). Episodic and semantic remote autobiographical memory in ageing. *Memory*, *10*(4), 239–257. <https://doi.org/10.1080/09658210143000353>
- Piolino, P., Desgranges, B., Clarys, D., Guillery-Girard, B., Taconnat, L., Isingrini, M., & Eustache, F. (2006). Autobiographical memory, auto-noetic consciousness, and self-perspective in aging. *Psychology and Aging*, *21*(3), 510–525. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.21.3.510>
- Piolino, P., Desgranges, B., & Eustache, F. (2009). Episodic autobiographical memories over the course of time: cognitive, neuropsychological and neuroimaging findings. *Neuropsychologia*, *47*(11), 2314–2329. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.01.020>
- Pocinho, M. T., Farate, C., Dias, C. A., Lee, T. T., & Yesavage, J. A. (2009). Clinical and psychometric validation of the Geriatric Depression Scale (GDS) for portuguese elders. *Clinical Gerontologist*, *32*(2), 223–236. <https://doi.org/10.1080/07317110802678680>
- Prebble, S. C., Addis, D. R., & Tippett, L. J. (2013). Autobiographical memory and sense of self. *Psychological Bulletin*, *139*(4), 815–840. <https://doi.org/10.1037/a0030146>
- Prins, M., Greco, T., Alexander, D., & Giza, C. C. (2013). The pathophysiology of traumatic brain injury at a glance. *Disease Models & Mechanisms*, *6*(6), 1307–1315. <https://doi.org/10.1242/dmm.011585>
- Raes, F., Hermans, D., de Decker, A., Eelen, P., & Williams, J. M. (2003). Autobiographical memory specificity and affect regulation: an experimental approach. *Emotion*, *3*(2), 201–206. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.3.2.201>
- Ricarte, J. J., Latorre, J. M., Ros, L., Navarro, B., Aguilar, M. J., & Serrano, J. P. (2011). Overgeneral autobiographical memory effect in older depressed adults. *Aging & Mental Health*, *15*(8), 1028–1037. <https://doi.org/10.1080/13607863.2011.573468>
- Rose, N. S., Myerson, J., Roediger, H. L., & Hale, S. (2010). Similarities and differences between working memory and long-term memory: evidence from the levels-of-processing span task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *36*(2), 471–483. <https://doi.org/10.1037/a0018405>
- Rubin, D. C. (2006). The basic-systems model of episodic memory. *Perspectives on Psychological Science*, *1*(4), 277–311. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00017.x>

- Salmond, C. H., & Sahakian, B. J. (2005). Cognitive outcome in traumatic brain injury survivors. *Current Opinion in Critical Care*, *11*(2), 111–116. <https://doi.org/10.1097/01.ccx.0000155358.31983.37>
- Schacter, D. L., Guerin, S. A., & St. Jacques, P. L. (2011). Memory distortion: an adaptive perspective. *Trends in Cognitive Sciences*, *15*(10), 467–474. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.08.004>
- Scherer, M. J. (2005). Assessing the benefits of using assistive technologies and other supports for thinking, remembering and learning. *Disability and Rehabilitation*, *27*(13), 731–739. <https://doi.org/10.1080/09638280400014816>
- Scherer, M. J., Sax, C., Vanbiervliet, A., Cushman, L. A., & Scherer, J. V. (2005). Predictors of assistive technology use: the importance of personal and psychosocial factors. *Disability and Rehabilitation*, *27*(21), 1321–1331. <https://doi.org/10.1080/09638280500164800>
- Schmitter-Edgecombe, M., Howard, J. T., Pavawalla, S. P., Howell, L., & Rueda, A. (2008). Multitad memory notebook intervention for very mild dementia: a pilot study. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, *23*(5), 477–487. <https://doi.org/10.1177/1533317508320794>
- Schryer, E., & Ross, M. (2013). The use and benefits of external memory aids in older and younger adults. *Applied Cognitive Psychology*, *27*, 663–671. <https://doi.org/10.1002/acp.2946>
- Seidl, U., Lueken, U., Thomann, P. A., Geider, J., & Schröder, J. (2011). Autobiographical memory deficits in Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, *27*(3), 567–574. <https://doi.org/10.3233/jad-2011-110014>
- Sellen, A., Fogg, A., Aitken, M., Hodges, S., Rother, C., & Wood, K. (2007). *Do life-logging technologies support memory for the past? An experimental study using SenseCam*. Paper presented at the Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, San Jose, California, USA. <https://doi.org/10.1145/1240624.1240636>
- Selwood, A., Bennett, J., Conway, M. A., Loveday, C., & Kuchelmeister, V. (2020). Mnemoscape: supporting older adults' event memory using wearable camera photographs on an immersive interface. *Gerontology*. <https://doi.org/10.1159/000505848>

- Sheldon, S., & Levine, B. (2016). The role of the hippocampus in memory and mental construction. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1369(1), 76–92. <https://doi.org/10.1111/nyas.13006>
- Sheline, Y. I., Barch, D. M., Garcia, K., Gersing, K., Pieper, C., Welsh-Bohmer, K., Steffens, D. C. & Doraiswamy, P. M. (2006). Cognitive function in late life depression: relationships to depression severity, cerebrovascular risk factors and processing speed. *Biological Psychiatry* 60(1), 58–65. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.09.019>
- Silva, A. R. (2016). Reabilitação neuropsicológica. In H. Firmino, M. R. Simões, & J. Cerejeira (Eds.), *Saúde mental nas pessoas mais velhas* (pp. 405-422). Lidel.
- Silva, A. R., Pinho, S., Macedo, L. M., & Moulin, C. J. (2013). Benefits of SenseCam review on neuropsychological test performance. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(3), 302–307. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.11.005>
- Silva, A. R., Pinho, M. S., Macedo, L., & Moulin, C. J. (2016). A critical review of the effects of wearable cameras on memory. *Neuropsychological Rehabilitation*, 28(1), 117–141. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1128450>
- Sitzer, D. I., Twamley, E. W., & Jeste, D. V. (2006). Cognitive training in Alzheimer's disease: a meta-analysis of the literature. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 114(2), 75–90. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2006.00789.x>
- Sohlberg, M. M., Kennedy, M., Avery, J., Coelho, C., Turkstra, L., Ylvisaker, M., & Yorkston, K. (2007). Evidence-based practice for the use of external aids as a memory compensatory technique. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 15(1), xv-li. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/236900481\\_Evidence\\_based\\_practice\\_for\\_the\\_use\\_of\\_external\\_aids\\_as\\_a\\_memory\\_rehabilitation\\_technique](https://www.researchgate.net/publication/236900481_Evidence_based_practice_for_the_use_of_external_aids_as_a_memory_rehabilitation_technique)
- Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (1989). Training use of compensatory memory books: a three stage behavioral approach. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 11(6), 871–891. <https://doi.org/10.1080/01688638908400941>
- Spreng, R. N., Lockrow, A. W., DuPre, E., Setton, R., Spreng, K. A., & Turner, G. R. (2018). Semanticized autobiographical memory and the default – executive coupling hypothesis of aging. *Neuropsychologia*, 110, 37–43. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.06.009>
- Squire, L. R. (1992). Declarative and nondeclarative memory: multiple brain systems supporting learning and memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4(3), 232–243. <https://doi.org/10.1162/jocn.1992.4.3.232>

- Squire, L. R. (2004). Memory systems of the brain: a brief history and current perspective. *Neurobiology of Learning and Memory*, 82(3), 171–177. <https://doi.org/10.1016/j.nlm.2004.06.005>
- Squire, L., & Zola-Morgan, S. (1991). The medial temporal lobe memory system. *Science*, 253(5026), 1380–1386. <https://doi.org/10.1126/science.1896849>
- Stapleton, S., Adams, M., & Atterton, L. (2007). A mobile phone as a memory aid for individuals with traumatic brain injury: a preliminary investigation. *Brain Injury*, 21(4), 401–411. <https://doi.org/10.1080/02699050701252030>
- Sterns, A. A. (2005). Curriculum design and program to train older adults to use personal digital assistants. *The Gerontologist*, 45(6), 828–834. <https://doi.org/10.1093/geront/45.6.828>
- Stott, J., & Spector, A. (2011). A review of the effectiveness of memory interventions in mild cognitive impairment (MCI). *International Psychogeriatrics*, 23(4), 526–538. <https://doi.org/10.1017/s1041610210001973>
- Sumner, J. A., Griffith, J. W., & Mineka, S. (2010). Overgeneral autobiographical memory as a predictor of the course of depression: a meta-analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 48(7), 614–625. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.03.013>
- Svanberg, J., & Evans, J. J. (2013). Impact of SenseCam on memory, identity and mood in Korsakoff's syndrome: a single case experimental design study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 24(3-4), 400–418. <https://doi.org/10.1080/09602011.2013.814573>
- Svoboda, E., Richards, B., Leach, L., & Mertens, V. (2012). PDA and smartphone use by individuals with moderate-to-severe memory impairment: application of a theory-driven training programme. *Neuropsychological Rehabilitation*, 22(3), 408–427. <https://doi.org/10.1080/09602011.2011.652498>
- Tippett, L. J., Meier, S. L., Blackwood, K., & Diaz-Asper, C. (2007). Category specific deficits in Alzheimer's disease: fact or artefact? *Cortex*, 43(7), 907–920. [https://doi.org/10.1016/s0010-9452\(08\)70690-7](https://doi.org/10.1016/s0010-9452(08)70690-7)
- Topo, P., Saarikalle, K., Begley, E., Cahill, S., Holthe, T., & Macijauskiene, J. (2007). “I don't know about the past or the future, but today it's Friday” – evaluation of a time aid for people with dementia. *Technology and Disability*, 19, 121-131. <https://doi.org/10.3233/TAD-2007-192-309>
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory* (pp. 381-402). Academic Press.

- Tulving, E. (1989). Memory: performance, knowledge, and experience. *European Journal of Cognitive Psychology*, 1(1), 3-26. <https://doi.org/10.1080/09541448908403069>
- Tulving, E. (2001). Episodic memory and common sense: how far apart? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 356(1413), 1505–1515. <https://doi.org/10.1098/rstb.2001.0937>
- Tulving, E. (2002). Episodic memory: from mind to brain. *Annual Review of Psychology*, 53, 1-25. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135114>
- Umanath, S., & Marsh, E. J. (2014). Understanding how prior knowledge influences memory in older adults. *Perspectives on Psychological Science*, 9(4), 408–426. <https://doi.org/10.1177/1745691614535933>
- Uttl, B. (2008). Transparent meta-analysis of prospective memory and aging. *PLoS ONE*, 3(2), e1568. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0001568>
- Vieira, C. (2014). Demências. In M. Figueira, D. Sampaio, & P. Afonso (Eds.), *Manual de Psiquiatria Clínica* (pp. 211-239). Lidel.
- Werner-Seidler, A., & Moulds, M. L. (2011). Autobiographical memory characteristics in depression vulnerability: formerly depressed individuals recall less vivid positive memories. *Cognition & Emotion*, 25(6), 1087–1103. <https://doi.org/10.1080/02699931.2010.531007>
- West, R. L., & Stone, K. R. (2013). Age differences in eyewitness memory for a realistic event. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 69(3), 338–347. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbt014>
- Williams, J. M., Barnhofer, T., Crane, C., Herman, D., Raes, F., Watkins, E., & Dalgleish, T. (2007). Autobiographical memory specificity and emotional disorder. *Psychological Bulletin*, 133(1), 122-148. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.122>
- Wilson, B. A., Emslie, H. C., Quirk, K., & Evans, J. J. (2001). Reducing everyday memory and planning problems by means of a paging system: a randomised control crossover study. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 70(4), 477–482. <https://doi.org/10.1136/jnnp.70.4.477>
- Wilson, B. A., Scott, H., Evans, J., & Emslie, H. (2003). Preliminary report of a NeuroPage service within a health care system. *NeuroRehabilitation*, 18(1), 3–8. <https://doi.org/10.3233/nre-2003-18102>
- Wilson, R. S., Boyle, P. A., Yu, L., Barnes, L. L., Sytsma, J., Buchman, A. S., Bennett, D. A., & Schneider, J. A. (2015). Temporal course and pathologic basis of unawareness of

memory loss in dementia. *Neurology*, 85(11), 984–991.  
<https://doi.org/10.1212/wnl.0000000000001935>

Woods, B., Spector, A. E., Jones, C. A., Orrell, M., & Davies, S. P. (2005). Reminiscence therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.cd001120.pub2>

Yee, E., Jones, M. N., & McRae, K. (2018). Semantic Memory. In J. T. Wixted & S. L. Thompson-Schill (Eds.), *Stevens' Handbook of Experimental Psychology and Cognitive Neuroscience* (4th Edition, Vol. 3: Language and Thought, pp. 319-356). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119170174.epcn309>

# APÊNDICE

## **Apêndice: Instrumento**

# Estudo sobre o conhecimento dos profissionais de saúde acerca de próteses mnésicas

Caso seja profissional de saúde que trabalhe com pessoas com problemas cognitivos, vimos convidá-lo a responder ao questionário a seguir. Estima-se que o tempo de resposta seja cerca de 10 minutos.

Trata-se de um questionário que visa avaliar o conhecimento e grau de utilização de próteses mnésicas, por parte de profissionais que trabalham com populações com problemas cognitivos.

A sua participação é voluntária e poderá recusar-se ou desistir de responder a qualquer momento, sem que essa decisão lhe traga quaisquer prejuízos.

Os dados recolhidos serão usados exclusivamente para fins de investigação e para o estudo apresentado, sendo sempre assegurado o anonimato e confidencialidade dos dados. Ao preencher e submeter este questionário confirma que autoriza a recolha e tratamento dos dados. Apenas as responsáveis pelo projeto têm acesso aos dados recolhidos.

Os participantes ao responderem ao questionário têm a oportunidade de identificar e/ou conhecer próteses mnésicas. Não existe qualquer risco para os participantes que colaborem na realização deste projeto. Este estudo não tem fontes de financiamento, nem lucros financeiros para as investigadoras responsáveis pelo mesmo. O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade da Beira Interior (código n.º CE-UBI-Pj-2020-051).

O estudo faz parte de uma dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde da Universidade da Beira Interior.

Para qualquer esclarecimento sobre o estudo ou para ter conhecimento dos resultados globais do mesmo, poderá contactar a equipa responsável por este projeto:

- Catarina Baptista, Estudante de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde que se encontra a realizar a Dissertação de Mestrado integrada neste projeto ([catarina.baptista@ubi.pt](mailto:catarina.baptista@ubi.pt)).

Contacto telefónico: 963031318.

- Rosa Marina Afonso, Professora UBI, Departamento de Psicologia e Educação ([rmafonso@ubi.pt](mailto:rmafonso@ubi.pt))

- Ana Rita Sousa e Silva, Investigadora no Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra ([ana.rita.ess@gmail.com](mailto:ana.rita.ess@gmail.com))

**\*Obrigatório**

## Dados Sociodemográficos

### 1. Idade \*

---

## 2. Género \*

*Marcar apenas uma oval.*

Masculino

Feminino

Outro

## 3. Habilitações Literárias \*

*Marcar apenas uma oval.*

Inferior ao 12º ano

12º ano

Bacharelato

Licenciatura

Mestrado

Doutoramento

Outra: \_\_\_\_\_

## 4. Profissão \*

*Marcar apenas uma oval.*

Enfermeiro/a

Fisioterapeuta

Gerontólogo/a

Médico/a

Psicólogo/a

Terapeuta da Fala

Terapeuta Ocupacional

Outra: \_\_\_\_\_

## 5. Local de trabalho \*

Marcar tudo o que for aplicável.

- Centro de Reabilitação
- Centro de Saúde
- Clínica
- Hospital
- Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS)
- Lar da Terceira Idade/Estrutura Residencial para Pessoas Idosas (ERPI)
- Universidade e/ou Centro de Investigação

Outra:  \_\_\_\_\_

## 6. Com que faixas etárias trabalha? \*

Marcar tudo o que for aplicável.

- Crianças
- Adolescentes
- Adultos
- Pessoas idosas

## 7. Com que grupos clínicos trabalha?

Marcar tudo o que for aplicável.

- Pessoas com incapacidade física e/ou intelectual
- Pessoas com demência
- Pessoas com doença mental

Outra:  \_\_\_\_\_

## 8. Anos de experiência profissional com a população referida nas duas perguntas anteriores? (resposta em anos) \*

\_\_\_\_\_

Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (QPM – Profissionais de Saúde)

(Baptista, Afonso & Silva, 2020)

9. Da listagem a seguir, assinale as ferramentas que conhece como sendo utilizadas como próteses mnésicas: \*

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Diário escrito
- Calendário
- Bloco de notas
- Agenda
- Post-it
- Alarme/temporizador
- Gravador de voz
- Câmara fotográfica
- Telemóvel
- Computador
- Tablet
- Pager
- Assistente Pessoal Digital (PDA)

Outra:  \_\_\_\_\_

10. Da listagem a seguir, assinale o grau de utilização das próteses mnésicas como ferramenta de intervenção com os seus utentes: \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Nunca utilizei	Utilizo/utilizei esporadicamente	Utilizo frequentemente
Diário escrito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calendário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bloco de notas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agenda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Post-it	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alarme/temporizador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gravador de voz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Câmara fotográfica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Telemóvel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Computador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pager	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Assistente Pessoal Digital (PDA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (QPM – Profissionais de Saúde) (continuação)

(Baptista, Afonso & Silva, 2020)

11. Conhece o "Memory Book" de Sohlberg e Mateer enquanto prótese mnésica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

12. Quanto à utilização do Memory Book com os utentes com quem trabalha: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca utilizei
- Utilizo/utilizei esporadicamente
- Utilizo frequentemente

O "Memory Book" é um auxiliar de memória que exige aos utilizadores o registo e consulta das anotações, diariamente. Engloba várias secções como: 1) "Orientação", registo de informações pessoais; 2) "Registo de memória"; 3) "Calendário", para agendar compromissos; 4) "Coisas para fazer", registo de recados e ações futuras; 5) "Registo de sentimentos"; 6) "Nomes"; 7) "Trabalho", para registar informações necessárias para desempenhar as funções (Sohlberg & Mateer, 1989).

13. Considerando as características do "Memory Book" e se tivesse a possibilidade de o usar com os seus utentes, qual seria a probabilidade de o fazer? \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Selecione, por favor, uma das opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Com que população considera que seria clinicamente útil utilizar o "Memory Book"? \*

---

15. Qual considera que seria o grau de aceitação dos seus utentes a usar o "Memory Book" para auxílio da memória? \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Não aceitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Grande aceitação

Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (QPM – Profissionais de Saúde) (continuação)

(Baptista, Afonso & Silva, 2020)

16. Conhece os telemóveis adaptados com botões com fotos para realizar chamadas enquanto prótese mnésica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

17. Quanto à utilização destes telemóveis adaptados com os utentes com quem trabalha: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca utilizei  
 Utilizo/utilizei esporadicamente  
 Utilizo frequentemente



18. Considerando as características destes telemóveis adaptados e se tivesse a possibilidade de o usar com os seus utentes, qual seria a probabilidade de o fazer?

\*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Selecione, por favor, uma das opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Com que população considera que seria clinicamente útil utilizar estes telemóveis adaptados? \*

---

20. Qual considera que seria o grau de aceitação dos seus utentes a usar estes telemóveis adaptados para auxílio da memória? \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Não aceitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Grande aceitação

Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (QPM – Profissionais de Saúde) (continuação)

(Baptista, Afonso & Silva, 2020)

21. Conhece o Google Calendar enquanto prótese mnésica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

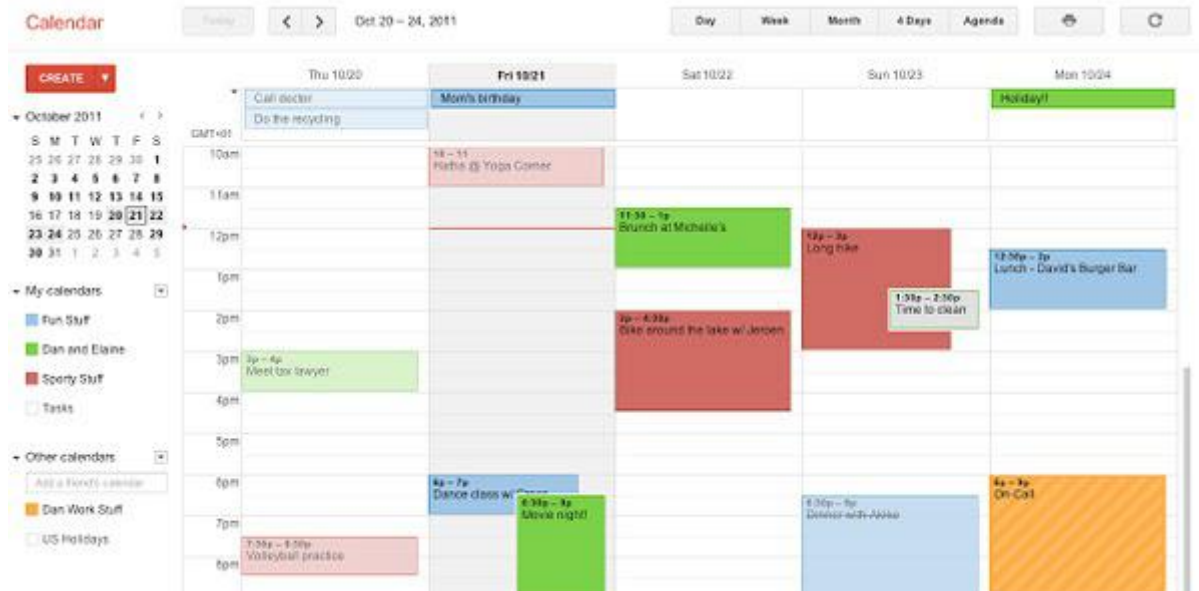
- Sim  
 Não

22. Quanto à utilização do Google Calendar com os utentes com quem trabalha: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca utilizei  
 Utilizo/utilizei esporadicamente  
 Utilizo frequentemente

O Google Calendar consiste num calendário eletrónico que pode ser acedido, de forma gratuita, através da internet. Esta ferramenta de auxílio permite que os utilizadores identifiquem tarefas e eventos que querem lembrar, que registem detalhes sobre essas atividades e que recebam lembretes dos eventos à hora definida (MacDonald et al., 2011).



23. Considerando as características do Google Calendar e se tivesse a possibilidade de o usar com os seus utentes, qual seria a probabilidade de o fazer? \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Selecione, por favor, uma das opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Com que população considera que seria clinicamente útil utilizar o Google Calendar? \*

---

25. Qual considera que seria o grau de aceitação dos seus utentes a usar o Google Calendar para auxílio da memória? \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Não aceitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Grande aceitação

Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (QPM – Profissionais de Saúde) (continuação)

(Baptista, Afonso & Silva, 2020)

26. Conhece o "NeuroPage" enquanto prótese mnésica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

27. Quanto à utilização do "NeuroPage" com os utentes com quem trabalha: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca utilizei  
 Utilizo/utilizei esporadicamente  
 Utilizo frequentemente

O "NeuroPage" é um dispositivo que armazena lembretes de mensagens, e na data e hora apropriadas, acede a esses arquivos e define o lembrete a ser entregue e transmite as informações através de uma plataforma. Quando uma mensagem é recebida, é emitido um sinal sonoro e a mensagem aparece no ecrã do dispositivo (Wilson et al., 2003).



28. Considerando as características do "NeuroPage" e se tivesse a possibilidade de o usar com os seus utentes, qual seria a probabilidade de o fazer? \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Selecione, por favor, uma das opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. Com que população considera que seria clinicamente útil utilizar o "NeuroPage"? \*

---

30. Qual considera que seria o grau de aceitação dos seus utentes a usar o "NeuroPage" para auxílio da memória? \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Não aceitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Grande aceitação

Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (QPM – Profissionais de Saúde) (continuação)

(Baptista, Afonso & Silva, 2020)

31. Conhece o "Auxílio Eletrónico de Memória" (EMA) enquanto prótese mnésica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

32. Quanto à utilização do EMA com os utentes com quem trabalha: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca utilizei  
 Utilizo/utilizei esporadicamente  
 Utilizo frequentemente

O EMA é um dispositivo que auxilia a memória e que permite ao indivíduo recuperar informações e tarefas que tem de realizar, como por exemplo tomar medicamentos, consultas, datas de aniversários) (Oriani et al., 2003).

33. Considerando as características do EMA e se tivesse a possibilidade de o usar com os seus utentes, qual seria a probabilidade de o fazer? \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Selecione, por favor, uma das opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

34. Com que população considera que seria clinicamente útil utilizar o EMA? \*

\_\_\_\_\_

35. Qual considera que seria o grau de aceitação dos seus utentes a usar o EMA para auxílio da memória? \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Não aceitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Grande aceitação

Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (QPM – Profissionais de Saúde) (continuação)

(Baptista, Afonso & Silva, 2020)

36. Conhece o “Night and Day calendars” (NDC) enquanto prótese mnésica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

37. Quanto à utilização do NDC com os utentes com quem trabalha: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca utilizei
- Utilizo/utilizei esporadicamente
- Utilizo frequentemente

O NDC permite orientar e informar os seus utilizadores para a data, dia da semana e se é de dia ou noite. O NDC consiste numa tela que exibe o dia, a data e informa acerca do período do dia (manhã, tarde ou noite). O objetivo deste dispositivo é o de auxiliar indivíduos quanto à orientação temporal e compensar essas dificuldades (Topo et al., 2007).



38. Considerando as características do NDC e se tivesse a possibilidade de o usar com os seus utentes qual seria a probabilidade de o fazer? \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Selecione, por favor, uma das opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39. Com que população considera que seria clinicamente útil utilizar o NDC? \*

---

40. Qual considera que seria o grau de aceitação dos seus utentes a usar o NDC para auxílio da memória? \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Não aceitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Grande aceitação

Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (QPM – Profissionais de Saúde) (continuação)

(Baptista, Afonso & Silva, 2020)

41. Conhece o "Rosetta" enquanto prótese mnésica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

42. Quanto à utilização do "Rosetta" com os utentes com quem trabalha: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca utilizei
- Utilizo/utilizei esporadicamente
- Utilizo frequentemente

O "Rosetta" é um sistema integrado por três sistemas tecnológicos assistenciais, que podem ser acedidos através de um computador. Um deles encontra-se direcionado para o domínio da memória e auxilia os pacientes que apresentam dificuldades quanto ao funcionamento das atividades diárias, ao fornecer lembretes de compromissos e atividades a realizar (Hattink et al., 2014).



43. Considerando as características do "Rosetta" e se tivesse a possibilidade de o usar com os seus utentes qual seria a probabilidade de o fazer? \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Selecione, por favor, uma das opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

44. Com que população considera que seria clinicamente útil utilizar o "Rosetta"? \*

\_\_\_\_\_

45. Qual considera que seria o grau de aceitação dos seus utentes a usar o "Rosetta" para auxílio da memória? \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Não aceitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Grande aceitação

Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (QPM – Profissionais de Saúde) (continuação)

(Baptista, Afonso & Silva, 2020)

46. Tem conhecimento acerca do "AP@LZ" enquanto prótese mnésica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

47. Quanto à utilização do "AP@LZ" com os utentes com quem trabalha: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca utilizei  
 Utilizo/utilizei esporadicamente  
 Utilizo frequentemente

O "AP@LZ" é um organizador eletrónico desenvolvido para auxiliar indivíduos nas atividades da vida diária. Esta aplicação funciona em smartphones e dispõem de cinco funções: (1) compromissos; (2) informações pessoais; (3) histórico médico e uma lista de medicamentos; (4) lista de contactos; e (5) bloco de notas (Imbeault et al., 2016).



48. Considerando as características do "AP@LZ" e se tivesse a possibilidade de o usar com os seus utentes qual seria a probabilidade de o fazer? \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Selecione, por favor, uma das opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

49. Com que população considera que seria clinicamente útil utilizar o "AP@LZ"? \*

\_\_\_\_\_

50. Qual considera que seria o grau de aceitação dos seus utentes a usar o "AP@LZ" para auxílio da memória? \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Não aceitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Grande aceitação

Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (QPM – Profissionais de Saúde) (continuação)

(Baptista, Afonso & Silva, 2020)

51. Conhece o “Cognitive Orthosis for Assisting aCtivities in the Home” (COACH) enquanto prótese mnésica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

52. Quanto à utilização do "COACH" com os utentes com quem trabalha: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca utilizei  
 Utilizo/utilizei esporadicamente  
 Utilizo frequentemente

O "COACH" é um suporte cognitivo que foi desenvolvido para ajudar indivíduos a realizarem as tarefas da vida diária, nomeadamente na lavagem das mãos. O "COACH" é um dispositivo (em áudio ou vídeo) que ajuda os utilizadores a realizar os passos necessário para a lavagem das mãos e pode ser executado através de um computador (Mihailidis et al., 2004; Mihailidis et al., 2008).



53. Considerando as características do COACH e se tivesse a possibilidade de o usar com os seus utentes qual seria a probabilidade de o fazer? \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Selecione, por favor, uma das opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

54. Com que população considera que seria clinicamente útil utilizar o "COACH"? \*

---

55. Qual considera que seria o grau de aceitação dos seus utentes a usar o "COACH" para auxílio da memória? \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Não aceitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Grande aceitação

Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (QPM – Profissionais de Saúde) (continuação)

(Baptista, Afonso & Silva, 2020)

56. Conhece o "COGKNOW Day Navigator" enquanto prótese mnésica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

57. Quanto à utilização do "COGKNOW" com os utentes com quem trabalha: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca utilizei  
 Utilizo/utilizei esporadicamente  
 Utilizo frequentemente

O "COGKNOW" pode ser executado num dispositivo móvel e pretende auxiliar os indivíduos a lembrarem, manter contacto social, realizar as atividades diárias e recreativas e aumentar os sentimentos de segurança. Apresenta um suporte de memória que inclui: indicação da data, dia da semana e hora; lembretes de compromissos; agenda; localizador de dispositivo móvel e de itens; e aviso de chaves esquecidas (Meiland et al., 2007; Mulvenna et al., 2010).



58. Considerando as características do "COGKNOW" e se tivesse a possibilidade de o usar com os seus utentes qual seria a probabilidade de o fazer? \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Selecione, por favor, uma das opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

59. Com que população considera que seria clinicamente útil utilizar o "COGKNOW"? \*

---

60. Qual considera que seria o grau de aceitação dos seus utentes a usar o "COGKNOW" para auxílio da memória? \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Não aceitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Grande aceitação

Questionário sobre Próteses Mnésicas – Profissionais de Saúde (QPM – Profissionais de Saúde) (continuação)

(Baptista, Afonso & Silva, 2020)

61. Conhece a "SenseCam" / "Autographer" ou "Narrative Clip" enquanto prótese mnésica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

62. Quanto à utilização da "SenseCam" / "Autographer" ou "Narrative Clip" com os utentes com quem trabalha: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca utilizei  
 Utilizo/utilizei esporadicamente  
 Utilizo frequentemente

A "SenseCam" / "Autographer" ou "Narrative Clip" é uma pequena câmara digital portátil, de mãos livres, que permite capturar fotografias e vídeos automaticamente, segundo a perspetiva do utilizador. Este dispositivo é um "lifelogging device", uma vez que permite o registo de vida pela recolha de informações visuais.



63. Considerando as características da "SenseCam" / "Autographer" ou "Narrative Clip" e se tivesse a possibilidade de os usar com os seus utentes qual seria a probabilidade de o fazer? \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Selecione, por favor, uma das opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

64. Com que população considera que seria clinicamente útil utilizar a "SenseCam" / "Autographer" ou "Narrative Clip"? \*

\_\_\_\_\_

65. Qual considera que seria o grau de aceitação dos seus utentes a usar a "SenseCam" / "Autographer" ou "Narrative Clip" para auxílio da memória? \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Não aceitação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Grande aceitação

## Utilização de próteses mnésicas durante a pandemia COVID-19

66. Até que ponto a utilização de próteses mnésicas pode facilitar as intervenções de reabilitação cognitiva à distância? \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Não facilitaria nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Facilitaria bastante

67. Na sua atividade clínica, durante o período de pandemia COVID-19, utilizou próteses mnésicas na sua intervenção? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

68. Se respondeu sim à questão anterior, com que faixas etárias é que utilizou essas próteses mnésicas?

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Crianças  
 Adolescentes  
 Adultos  
 Pessoas idosas

69. Com a população mencionada acima que próteses mnésicas utilizou?

---

70. Concorda que seriam necessárias mais próteses mnésicas tecnológicas para utilização em períodos como o que vivemos atualmente (em intervenções à distância)? \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

# ANEXO

**Anexo:** Parecer relativo ao processo n.º CE-UBI-  
Pj-2020-051:ID2072



Comissão de Ética  
Universidade da Beira Interior

comissaodeetica@ubi.pt  
Convento de Santo António  
6201-001 Covilhã | Portugal

## **Parecer relativo ao processo n.º CE-UBI-Pj-2020-051:ID2072**

Na sua reunião de 16 de junho de 2020 a Comissão de Ética apreciou a documentação científica submetida referente ao pedido de parecer do projeto "**Estudo sobre o conhecimento dos Profissionais de Saúde acerca dos Auxiliares Externos de Memória**" da proponente **Catarina Lopes Belo Baptista**, a que atribuiu o código n.º CE-UBI-Pj-2020-051.

Na sua análise não identificou matéria que ofenda os princípios éticos e morais sendo de parecer que o estudo em causa pode ser aprovado.

Covilhã e UBI

O Presidente da Comissão de Ética

**JOSÉ ANTÓNIO  
MARTINEZ  
SOUTO DE  
OLIVEIRA** Assinado de forma  
digital por JOSÉ  
ANTÓNIO MARTINEZ  
SOUTO DE OLIVEIRA  
Dados: 2020.06.22  
17:17:12 +01'00'

(Professor Doutor José Martinez de Oliveira)

(Professor Emérito)