

As Tecnologias Digitais na Educação e Formação de Cuidadores Formais de Alzheimer

Eduarda Catarina Ribeiro Silva

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação de Bragança para obtenção do
grau de Mestre em TIC na Educação e Formação

Orientada por:

Bruno Miguel Ferreira Gonçalves

Cátia Emanuela Augusto Vaz

Esta dissertação não inclui as críticas e sugestões feitas pelo Júri

Bragança

julho, 2024

Agradecimentos

Agradeço ao universo, por todos os dons que me concedeu e por todas as pessoas magníficas que colocou no meu percurso.

Agradeço, de uma forma especial, à minha família que tanto amo, pelo simples facto de existirem e fazerem de mim uma pessoa feliz e realizada.

Agradeço ao profissional e amigo, Dr. Hélder Rocha, Especialista Avançado em Neuropsicologia Clínica pelo suporte nas temáticas da doença de alzheimer e nas neurociências e pelo apoio dado a mim na execução desta dissertação.

Aos meus orientadores, designadamente, Professor Doutor Bruno Gonçalves e Professora Doutora Cátia Vaz, pela paciência e pela dedicação, por incentivarem e por estarem sempre presentes neste percurso enriquecedor.

A todos os meus amigos do coração que festejam comigo as minhas vitórias e me animam nos dias mais cinzentos.

A todas as pessoas que me incentivaram e motivaram e que colaboram para o desenvolvimento da presente pesquisa.

Gratidão a todos os que me ajudaram, pois se eles não existissem ou não se cruzassem na minha vida, eu não seria quem sou hoje!

A todos, muito obrigada!

Índice Geral

AGRADECIMENTOS	2
ÍNDICE GERAL	3
ÍNDICE DE TABELAS	5
ÍNDICE DE GRÁFICOS	6
LISTA DE ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS E SIGLAS.....	7
RESUMO	8
ABSTRACT.....	9
1. INTRODUÇÃO	10
1.1. <i>Contextualização.....</i>	10
1.2. <i>Motivações da investigadora.....</i>	12
1.3. <i>Questão e proposições investigativas</i>	12
1.4. <i>Calendarização das atividades.....</i>	14
1.5. <i>Estrutura do trabalho investigativo</i>	14
2. ESTADO DA ARTE	16
2.1. <i>Doença de alzheimer</i>	16
2.1.1. <i>Envelhecimento em Portugal</i>	16
2.1.2. <i>Doença de Alzheimer</i>	18
2.1.3. <i>Etiologia da Doença de Alzheimer</i>	20
2.1.4. <i>Estágios da Doença de Alzheimer</i>	21
2.1.5. <i>Sinais de alerta da Doença de Alzheimer</i>	23
2.1.6. <i>Estimulação cognitiva na Doença de Alzheimer.....</i>	26
2.1.7. <i>Programas de estimulação cognitiva na doença de alzheimer</i>	31
2.2. <i>As tecnologias digitais na Doença de Alzheimer</i>	33
2.2.1. <i>Tecnologias digitais para o exercício das competências profissionais.....</i>	33
2.2.2. <i>Motivar os idosos a utilizarem as tecnologias digitais</i>	35
2.2.3. <i>Tecnologias digitais e a estimulação cognitiva de doentes com DA.....</i>	37
2.2.4. <i>Papel das tecnologias na Doença de Alzheimer</i>	38
2.2.5. <i>Prevenção da evolução da DA através das tecnologias digitais.....</i>	41
2.3. <i>Formação dos cuidadores formais em tecnologias digitais.....</i>	42
2.3.1. <i>Os cuidadores formais na Doença de Alzheimer.....</i>	42
2.3.2. <i>O contexto atual da formação.....</i>	44

2.3.3. Competências digitais para os cuidadores formais	45
2.3.4. A urgência da formação nos cuidadores formais	47
3. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	48
3.1. <i>Questão e objetivos investigativos</i>	48
3.2. <i>Opções metodológicas</i>	49
3.3. <i>Instrumento de recolha de dados</i>	50
3.4. <i>Participantes no estudo</i>	51
3.5. <i>Procedimentos e análises dos dados</i>	53
4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	55
4.1. <i>Contexto geral</i>	55
4.2. <i>Resultados globais</i>	58
4.2.1. Tecnologias digitais para o exercício das suas competências profissionais.....	61
4.1.2. Estimulação cognitiva de doentes com DA com tecnologias digitais	62
4.1.3. Formação em tecnologias digitais dos cuidadores formais.....	64
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	67
5.1. <i>Condicionantes da pesquisa</i>	67
5.2. <i>Conclusões</i>	68
5.2.1. Tecnologias digitais para o exercício das suas competências profissionais.....	69
5.2.2. Estimulação cognitiva de doentes com DA com tecnologias digitais	70
5.2.3. Formação em tecnologias digitais dos cuidadores formais.....	71
5.3. <i>Sugestão de trabalhos futuros</i>	73
6. REFERÊNCIAS	75
7. ANEXOS	90
7.1. <i>Inquérito por questionário</i>	90

Índice de Tabelas

TABELA 1 - PARTICIPANTES NO ESTUDO	51
TABELA 2 - FAIXA ETÁRIA.....	52
TABELA 3 - PROFISSÕES	52
TABELA 4 – LOCAIS DE TRABALHO	53
TABELA 5 - REGIÕES	53

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1 - UTILIZAÇÃO DAS TD NA DA.....	61
GRÁFICO 2 - UTILIZAÇÃO DAS TD.....	62
GRÁFICO 3 - FORMAÇÃO DE EA	62
GRÁFICO 4 - FORMAÇÃO NA DA.....	63
GRÁFICO 5 - FORMAÇÃO NA EA	63
GRÁFICO 6 - RECURSOS NA EA.....	64
GRÁFICO 7 - USO DAS TD NA EA	65
GRÁFICO 8 - VANTAGENS DAS TD NA DA	65

Lista de acrónimos, abreviaturas e siglas

APFADA – Associação Portuguesa de Famílias e Amigos de Doentes de Alzheimer

APOE – Apolipoproteína E

DA – Doença Alzheimer

IA – Inteligência Artificial

OMS – Organização Mundial Saúde

TD – Tecnologias Digitais

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

Resumo

A Doença de Alzheimer é atualmente considerada, não só em Portugal, mas a nível mundial aquela que afeta um grande número da população. Esta doença é irreversível, no entanto, estudos indicam que apostar na estimulação cognitiva na fase inicial é uma mais-valia para retardar o declínio cognitivo. Para tal, é necessário investir na educação e formação de cuidadores formais para a utilização das tecnologias digitais neste processo. Neste sentido, com a elaboração deste trabalho investigativo, procurou-se compreender o contributo das tecnologias digitais para o exercício da profissão dos cuidadores formais de pacientes com a Doença Alzheimer. Para a concretização do estudo formulou-se um conjunto de proposições de investigação que visam orientar a presente pesquisa: (i) Os cuidadores formais utilizam as tecnologias digitais para o exercício das suas competências profissionais; (ii) As tecnologias digitais constituem-se como um instrumento importante para a estimulação cognitiva de doentes com DA; (iii) Os cuidadores formais necessitam de formação no âmbito da utilização das tecnologias digitais para o exercício da sua atividade. Para verificação destas proposições adotou-se uma metodologia de pesquisa quantitativa descritiva, aplicando-se o inquérito por questionário, disponibilizado online, a todos os cuidadores formais de utentes com DA em Portugal. O inquérito por questionário permitiu identificar padrões e tendências no uso atual das tecnologias digitais pelos cuidadores formais, bem como avaliar sua perceção sobre a importância dessas ferramentas para a estimulação cognitiva dos pacientes. Os dados quantitativos foram complementados com uma revisão da literatura sobre as temáticas que envolvem o respetivo estudo, o que proporcionou uma compreensão aprofundada do contexto teórico e das práticas existentes relacionadas ao tema. Espera-se que os resultados deste trabalho investigativo possam contribuir para o desenvolvimento de políticas e práticas mais eficazes no apoio aos cuidadores formais e no tratamento de pacientes com doença de alzheimer, promovendo uma melhor qualidade de vida para todos os envolvidos.

Palavras-Chave: cuidadores formais; doença de alzheimer; idosos; tecnologias digitais.

Abstract

Alzheimer's Disease is currently considered to affect a large number of people, not just in Portugal, but worldwide. This disease is irreversible, but studies show that investing in cognitive stimulation at an early stage is an asset in slowing cognitive decline. To this end, it is necessary to invest in the education and training of formal caregivers in the use of digital technologies in this process. With this in mind the aim of this research project was to understand the contribution of digital technologies to the work of formal caregivers of patients with Alzheimer's disease. In order to carry out the study, a set of research propositions was formulated to guide this research: (i) Formal caregivers use digital technologies to exercise their professional skills; (ii) Digital technologies are an important tool for the cognitive stimulation of patients with AD; (iii) Formal caregivers need training in the use of digital technologies to carry out their work. In order to verify these propositions, a descriptive quantitative research methodology was adopted, applying a questionnaire survey, made available online, to all formal caregivers of patients with AD in Portugal. The quantitative data was complemented with a literature review on the issues surrounding the respective study, which provided an in-depth understanding of the theoretical context and existing practices related to the topic. It is hoped that the results of this research can contribute to the development of more effective policies and practices to support formal caregivers and the treatment of patients with Alzheimer's disease, promoting a better quality of life for all involved.

Keywords: formal caregivers; alzheimer dementia; elderly; digital technologies.

1. Introdução

Na presente secção apresentamos uma breve contextualização da temática e fundamentação e, posteriormente, as motivações da investigadora. Seguidamente, identificamos a questão, os objetivos investigativos e as proposições. Na secção seguinte, apresentamos a calendarização das atividades do trabalho investigativo e, posteriormente, apresentamos a estrutura da dissertação.

1.1. Contextualização

Atualmente é amplamente aceite que as tecnologias digitais (TD) têm um papel central nos setores económicos da sociedade, uma vez que permitem simplificar o funcionamento e procedimentos das organizações, melhorar a acessibilidade à informação e aproximar os indivíduos. A saúde, designadamente, a saúde mental é uma das áreas em que as tecnologias parecem ter um contributo indispensável. As tecnologias podem ser úteis para retardar determinados tipos de doenças mentais, como é o caso da Doença de Alzheimer (DA), referido por Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz (2022).

Apesar da literatura existente ser reduzida, é crucial alargar os estudos disponíveis de forma a ajudar os cuidadores formais nas dificuldades sentidas em relação aos utentes com DA.

Segundo Abraha *et al.*, 2017; Li *et al.*, (2014), uma das áreas onde as TD podem ter um impacto mais significativo é na saúde, especialmente na saúde mental, com um foco particular na DA.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), considera que a DA é a quinta principal causa de morte, representando um preocupante problema de saúde pública mundial (Sharp *et al.*, 2011). É considerada uma doença de enorme complexidade, não sendo possível defini-la como um conjunto de simples mecanismos fisiopatológico (multiplicidade) (Robinson *et al.*, 2017).

A estimulação cognitiva tem sido descrita como uma estratégia válida para atrasar ou mesmo evitar o declínio através da DA (Clare & Woods, 2004; Zucchella *et al.*, 2018).

As TD e a sua utilização são cruciais no exercício das habilidades profissionais para promover a estimulação cognitiva na DA (Yamagata *et al.*, 2013).

Koumakis *et al.* (2019), afirmam que a formação sobre o uso das TD no trabalho dos cuidadores formais está a tornar-se cada vez mais essencial.

As TD nos dias de hoje tornam-se essenciais na transformação da educação e formação de cuidadores formais de DA. Segundo Siemens (2005) e Anderson (2008) ocorre a transição de um modelo educacional tradicional para ambientes digitais. Esta mudança é fundamental ao discutir a formação de cuidadores formais de alzheimer, pois permite a flexibilidade necessária para adaptar os métodos educacionais às dificuldades das dinâmicas deste campo.

Por um lado, Hattie (2012), refere a importância da aprendizagem, na formação de cuidadores de DA, a capacidade de adaptar conteúdos educativos às necessidades específicas dos profissionais destaca-se como uma via promissora, promovendo assim, uma aprendizagem mais eficaz e relevante.

Por outro lado, Garcia-Betances *et al.* (2015) explora a aplicação de realidade virtual e simulações avançadas na formação de profissionais de saúde. Essas TD oferecem ambientes imersivos que permitem aos cuidadores formais, adquirir competências específicas relacionadas com a DA, proporcionando experiências indispensáveis à sua prática.

Bryson & Winfield (2017) realçam e exploram a importância das implicações éticas e práticas da inteligência artificial na educação. Na formação de cuidadores formais de DA, assistentes virtuais baseados na IA podem oferecer suporte, fornecendo informações instantâneas e orientações, enriquecendo assim a experiência educacional e prática.

No entanto, Floridi (2020), destaca a relevância dos aspetos éticos e de privacidade na era digital. Por conseguinte, é crucial reconhecer as competências digitais dos cuidadores formais de pacientes com DA e a importância dessas habilidades na execução das suas atividades (Zyda, 2005).

Como referido por Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz (2022), para além da revisão da literatura sobre as temáticas em estudo, pretende-se identificar as competências digitais que os cuidadores formais de pacientes com DA devem possuir para o exercício da sua atividade. Através desta investigação, pretende-se ainda sensibilizar os cuidadores

formais e outros profissionais que atuam na área, para a urgência da formação na área das TD destes profissionais.

1.2. Motivações da investigadora

As motivações pessoais, académicas e profissionais orientam-se para encontrar soluções inovadoras e eficazes para lidar com os desafios que a DA apresenta.

Na dimensão pessoal o interesse por este tema é impulsionado por experiências pessoais como, por exemplo, o estágio realizado na licenciatura, familiares com a DA e amigos que lidaram e lidam com o impacto devastador desta doença. Essas vivências despertaram um profundo senso de empatia e um desejo genuíno de fazer a diferença na vida das pessoas afetadas por essa “condição”. Nesse sentido, é imperativo concentrar esforços em encontrar formas de aprimorar a qualidade de vida dos doentes e de seus cuidadores formais, fornecendo suporte e recursos mais inovadores.

Na dimensão académica, constatamos que este estudo é uma oportunidade de explorar um campo interdisciplinar fascinante que combina tecnologia, saúde e cuidados geriátricos. Procuramos assim, expandir o conhecimento existente e contribuir para o avanço das práticas de estimulação cognitiva, aproveitando o potencial das tecnologias digitais para oferecer soluções personalizadas e eficazes.

No contexto profissional, como educadora social, empenhada no bem-estar dos utentes com DA, este estudo pode ser uma forma de aplicar conhecimentos e competências para efetuar uma diferença tangível na vida das pessoas afetadas pela DA. A incorporação de TD nos cuidados prestados pode proporcionar novas perspetivas e oportunidades para melhorar a qualidade de vida dos utentes com DA e cuidadores formais, sendo que esta investigação pode contribuir para esse propósito.

1.3. Questão e proposições investigativas

A investigação sobre o contributo das TD para o exercício da profissão dos cuidadores formais de utentes com a DA é crucial por diversas razões. Primeiramente, o uso de tecnologias digitais pode oferecer ferramentas inovadoras e eficazes para a estimulação cognitiva dos utentes, melhorando sua qualidade de vida e retardando o

progresso da DA. Além disso, entender o papel dessas TD no trabalho dos cuidadores formais pode levar a práticas mais eficientes e centradas no utente, ajudando a reduzir o stress e o esgotamento dos cuidadores formais. Em suma, isso pode resultar em uma prestação de cuidados mais eficaz e compassiva, beneficiando tanto os utentes quanto os próprios cuidadores formais.

Neste sentido formulamos a seguinte questão de investigação:

Qual o contributo das TD para o exercício da profissão dos cuidadores formais de utentes com DA?

Para obter respostas a esta questão de investigação definiu-se um conjunto de proposições de investigação que, seguidamente, se apresentam. Importa referir que para se verificarem estas proposições, com suporte no conhecimento adquirido da revisão da literatura, definiram-se também objetivos específicos para cada uma delas.

Proposição 1: Os cuidadores formais utilizam as tecnologias digitais para o exercício das suas competências profissionais.

- Compreender se os cuidados formais utilizam as TD na sua prática laboral;
- Identificar e caracterizar as TD orientadas para a prática profissional dos cuidadores formais de pacientes com DA.

Proposição 2: As TD constituem-se como um instrumento importante para a estimulação cognitiva de doentes com DA.

- Sinalizar as políticas atualmente existentes sobre a estimulação cognitiva de doentes com DA;
- Identificar estudos que evidenciem a importância das TD para a estimulação cognitiva.

Proposição 3: Os cuidadores formais necessitam de formação no âmbito da utilização das TD para o exercício da sua atividade.

- Compreender a importância da formação em TD dos cuidadores formais para promover uma cultura de atualização constante e melhoria na qualidade de cuidado prestado;

- Identificar os níveis de formação na utilização das TD que os cuidadores formais têm para o exercício da sua atividade.

Para verificação destas proposições adotou-se uma metodologia de pesquisa quantitativa descritiva, aplicando-se o inquérito por questionário, disponibilizado *online*, a todos os cuidadores formais de utentes com DA em Portugal. Os dados quantitativos foram complementados com uma revisão da literatura sobre as temáticas que envolvem o respetivo estudo, o que proporcionou uma compreensão aprofundada do contexto teórico e das práticas existentes relacionadas ao tema.

1.4. Calendarização das atividades

Nesta secção, apresenta-se a calendarização das principais atividades investigativas:

Atividade	Data início	Data fim
Definição da questão e objetivos	01/2021	01/2021
Definição dos instrumentos de recolha de dados	01/2021	01/2021
Aplicação dos instrumentos de recolha de dados	04/2021	04/2024
Introdução	09/2021	10/2021
Metodologia	10/2022	11/2022
Estado da arte	01/2023	12/2023
Análise e discussão dos resultados globais	01/2024	04/2024
Conclusões finais	04/2024	05/2024
Revisão da dissertação	05/2024	06/2024
Submissão da versão final		06/2024

Quadro 1 - Calendarização das atividades

1.5. Estrutura do trabalho investigativo

A pesquisa apresenta uma estrutura definida de acordo com o processo de investigação desenvolvido, estando organizada em cinco capítulos, que seguidamente se identificam.

Capítulo I – Introdução – apresenta-se uma breve contextualização da temática e fundamentação. Posteriormente, identificaremos as motivações da investigadora, bem como a questão, proposições e objetivos investigativos. Seguidamente, apresentamos a calendarização das atividades da dissertação. Finalmente, apresentaremos a estrutura do trabalho investigativo.

Capítulo II – Estado da Arte – a presente secção contempla três temáticas que se articulam e que consideramos fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho investigativo: DA, as TD na DA e a formação dos cuidadores formais em TD.

Capítulo III – Enquadramento metodológico – nesta secção apresentamos a questão, proposições e objetivos da investigativos. Em seguida, identificamos as principais opções metodológicas e definimos e caracterizamos os instrumentos de recolha de dados. Concluimos esta secção com a explicação dos procedimentos de análise e dos dados recolhidos.

Capítulo IV – Apresentação e discussão dos resultados – apresentamos inicialmente um enquadramento geral dos dados recolhidos na investigação. Posteriormente, procuramos apresentar as principais conclusões para cada uma das proposições investigativas inicialmente formuladas, de forma a responder de forma cabal à nossa questão de pesquisa.

Capítulo V – Considerações finais – apresentamos as principais condicionantes e limitações que surgiram no decorrer da pesquisa. Posteriormente, apresentamos as principais conclusões retiradas com o desenvolvimento do trabalho investigativo. Finalmente, apresentamos um conjunto de sugestões de trabalhos futuros que são do interesse do investigador.

2. Estado da Arte

Nesta secção, abordamos três temas interligados e considerados cruciais para o desenvolvimento desta investigação: doença de alzheimer, o papel das TD no contexto da DA e a formação dos cuidadores formais em TD.

2.1. Doença de alzheimer

Nesta secção, iremos explorar várias temáticas que consideramos pertinentes e alinhadas com as proposições de investigação previamente estabelecidas: Envelhecimento em Portugal; DA; Etiologias da DA; Estágios da DA; Sinais de aleta de DA; Estimulação Cognitiva na DA e os Programas de estimulação cognitiva na DA.

2.1.1. Envelhecimento em Portugal

O incremento da população envelhecida é uma realidade que tem impactos significativos em diversos aspetos da sociedade. Em Portugal, este processo é uma realidade cada vez mais evidente, com profundas implicações sociais, económicas e de saúde pública.

Segundo Instituto Nacional de Estatística (INE, 2022), Portugal, está a viver um processo acelerado no que diz respeito ao envelhecimento populacional. Este fenómeno resulta de uma combinação entre o incremento da esperança de vida e a diminuição da taxa de natalidade, conduzindo a uma mudança demográfica significativa.

O envelhecimento da população apresenta diversos desafios para as políticas públicas em Portugal. Um dos principais desafios é garantir cuidados de saúde adequados e acessíveis para uma população cada vez mais idosa.

Almeida (2018) destaca que o crescimento da urgência de serviços de saúde, especialmente em áreas como cuidados geriátricos e tratamento de doenças crónicas, requer uma abordagem abrangente e sustentável por parte do sistema de saúde português.

Santos *et al.* (2020) o envelhecimento ativo destaca a importância da participação social, da prática de atividades físicas e do envolvimento contínuo na comunidade para

promover o bem-estar e a saúde dos idosos. Iniciativas e políticas que incentivam o envelhecimento ativo, como programas recreativos, oportunidades de voluntariado e acesso a espaços públicos inclusivos, podem contribuir para uma sociedade mais saudável e inclusiva, abrangendo todas as faixas etárias.

À medida que Portugal continua a lidar com os desafios e oportunidades do envelhecimento da população, é crucial adotar uma abordagem abrangente e colaborativa para garantir o bem-estar e a dignidade de todas as pessoas idosas.

Dias & Nunes (2021) sublinham que isto requer investimentos em políticas e programas que promovam a saúde, o apoio social e a inclusão dos idosos em todas as esferas da sociedade. Ao encarar os desafios do envelhecimento de forma proativa e centrada nas pessoas, Portugal pode aproveitar as oportunidades que este processo traz para construir para uma sociedade mais equitativa e colaborativa para todas as gerações.

De acordo com Alves *et al.* (2019), o envelhecimento deve ser compreendido como um fenómeno complexo que inclui aspetos biológicos, psicológicos, sociais e culturais, não se limitando apenas a uma questão demográfica.

No entanto, é importante reconhecer que o envelhecimento em Portugal não é homogéneo. Existem disparidades socioeconómicas e regionais influenciam significativamente as condições de vida e os recursos disponíveis para os idosos.

Segundo Fernandes & Torres (2021), os desafios relacionados com as desigualdades no acesso a cuidados na saúde, habitação digna e apoio social continuam a existir e necessitam de respostas políticas eficazes e integradas.

Um dos aspetos mais relevantes do envelhecimento em Portugal é o papel da família e das redes de apoio formal.

Como releva Santos (2018), a solidariedade é crucial para a vida das pessoas idosas, sendo a família muitas vezes o principal suporte emocional e prático.

Além disso, as instituições de cuidados de longa duração têm um papel fundamental em garantir cuidados adequados aos idosos que necessitam de assistência permanente.

Conforme salientam Matos *et al.* (2020), os cuidados institucionais frequentemente não cumprem os padrões desejados, destacando assim a necessidade de investir na formação e supervisão dos cuidadores formais, bem como na melhoria das condições de infraestrutura.

Em resumo, o envelhecimento em Portugal é um fenómeno complexo e multifacetado que requer uma abordagem integrada e inclusiva. Por isso, é essencial continuar a investir na promoção do envelhecimento ativo e saudável, fortalecendo as redes de apoio formal e assegurando cuidados de saúde acessíveis e de qualidade. Estes são alguns dos desafios que a sociedade portuguesa enfrenta no século XXI.

2.1.2. Doença de Alzheimer

De acordo com Doña *et al.*, (2009) referidos por Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz (2022), os conhecimentos sobre a doença remontam à antiguidade onde a palavra foi utilizada inicialmente pelos romanos. De origem latina, *dementia* (de + mentia), significa ausência de mente.

Segundo Harding (1991) foi em 1906 que a mesma foi descoberta, pelo neuropatologista e psiquiatra alemão, Alois Alzheimer, através da avaliação do tecido cerebral de uma paciente de cinquenta e cinco anos acometida de doença progressiva, após a sua morte, sendo através deste autor que herdou o nome “Alzheimer” (cit in. Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz, 2022).

Oliveira *et al.* (2022) considera que a DA é uma condição neurodegenerativa progressiva que motiva a um declínio cognitivo e perda de memória, acompanhados por alterações comportamentais e funcionais. Conforme a literatura recente, a doença é provocada pela acumulação anormal de proteínas beta-amiloide e tau no cérebro, levando à morte neuronal e atrofia cerebral, especialmente em áreas associadas à memória e às funções cognitivas superiores.

A incidência da doença tem vindo a aumentar, tornando-se assim um desafio significativo para os sistemas de saúde em todo o mundo (Alves *et al.*, 2020). Para além dos sintomas cognitivos, a DA também tem um impacto emocional e psicológico considerável nos doentes e nos seus cuidadores formais.

A OMS¹ (Touchon & Portet, 2002, p. 15, cit in. Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz, 2022) define doença como:

“Uma diminuição progressiva da memória e da capacidade de ideação, suficientemente marcada para limitar as atividades da vida quotidiana, que tenha surgido há pelo menos seis meses e associada a uma perturbação de, pelo menos, uma das seguintes funções: linguagem, cálculo, avaliação, alteração do pensamento abstrato, praxia, gnosis ou modificação da personalidade”.

Dubois (2021, p. 39, cit in. Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz, 2022, p.183) afirma que a DA, se designa por: “um conjunto de distúrbios relacionados com lesões cerebrais, frequentemente de origem degenerativa”. Segundo o mesmo autor, a síndrome demencial define-se pela presença de distúrbios cognitivos, psíquicos e comportamentais de tal modo graves que infelizmente acabam por afetar a autonomia do indivíduo nas realizações das suas atividades quotidianas.

Ainda, de acordo com Dubois (2021, p. 43) referido por Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz (2022, p.184), “a DA é uma doença do cérebro, que se traduz, macroscopicamente, por uma atrofia do córtex cerebral resultante da morte de neurónios”.

De acordo com a Alzheimer Portugal² (2023), as pessoas com DA tornam-se confusas e, por vezes, agressivas, passando a apresentar alterações da personalidade, com distúrbios de conduta e acabam por não reconhecer os próprios familiares e até a si mesmas quando colocadas frente a um espelho.

Segundo a Alzheimer Portugal³ (s/d), dos resultados do Projeto *European Collaboration on Dementia (Eurocode)*, estima-se que o número de cidadãos europeus com DA seja de 7,3 milhões com mais de 90.000 casos em Portugal. Com o envelhecimento da população, nos estados-membros da União Europeia, especialistas preveem que esses números possam dobrar em 2040 na Europa Ocidental, e triplicar na

¹OMS - Organização Mundial de Saúde

² Site: <http://alzheimerportugal.org/pt/text-0-9-33-34-sinais-de-alerta-para-um-diagnostico-precoce>

³ Site: <http://alzheimerportugal.org/pt/text-0-9-32-18-o-que-e-a-demencia>,

Europa de Leste. A cada ano, 1,4 milhões de europeus são diagnosticados com DA, o que representa um novo caso a cada 24 segundos.

A Organização Mundial de Saúde estima que em todo o mundo existam 47.5 milhões de pessoas com demência, número que pode atingir os 75.6 milhões em 2030 e quase triplicar em 2050 para os 135.5 milhões⁴. Diante desses dados preocupantes, é crucial que sejam identificados e reconhecidos precocemente sendo examinados com cuidado, a fim de possibilitar o desenvolvimento de instrumentos de estimulação cognitiva.

Deste modo, a DA é uma condição complexa que afeta não apenas os pacientes, mas também as suas famílias e cuidadores formais. Os desafios diários de cuidar de alguém com DA exigem não apenas compaixão e paciência, mas também conhecimento e habilidades específicas.

2.1.3. Etiologia da Doença de Alzheimer

A DA é uma condição neurodegenerativa progressiva que afeta milhões de pessoas em todo o mundo.

Conforme Santos *et al.* (2020) afirmam, os principais marcadores patológicos da DA são as placas de beta-amiloide e os emaranhados neurofibrilares no cérebro, que resultam na morte celular e na perda de função cognitiva.

Silva & Oliveira (2021), destacam o acúmulo de proteínas tau e a disfunção sináptica como componentes cruciais na progressão da doença. A predisposição genética desempenha um papel significativo na suscetibilidade à DA.

Mendes *et al.* (2019) identificaram vários genes associados ao aumento do risco de desenvolvimento da doença, incluindo o gene APOE ϵ 4, que está ligado ao metabolismo do colesterol e à regulação da resposta imune.

⁴ Site: <http://www.alzheimerportugal.org/scid/webAZprt/defaultCategoryViewOne.asp?categoryID=898>

Além disso, Ferreira & Sousa (2022), sugerem que os fatores ambientais, como a dieta, o exercício físico e níveis educacionais, podem influenciar o risco de desenvolvimento da DA.

Embora muito tenha sido descoberto sobre a etiologia da DA, muitas questões permanecem em aberto. A investigação contínua é necessária para elucidar os mecanismos subjacentes à DA e identificar alvos terapêuticos eficazes.

Segundo Ribeiro & Costa (2023), a compreensão mais profunda da etiologia da doença de Alzheimer é crucial não só para o desenvolver tratamentos mais eficazes, mas também para a implementar de estratégias de prevenção e intervenção que possam ajudar a reduzir o impacto devastador desta doença debilitante.

2.1.4. Estágios da Doença de Alzheimer

A DA é considerada uma doença neurodegenerativa progressiva que abrange milhões de pessoas em todo o mundo. No entanto, no âmbito da DA, existem diversas categorias que podem influenciar significativamente a experiência do cuidador formal. Uma dessas categorias é a doença de início precoce, que se apresenta em pacientes com menos 65 anos de idade (Prince *et al.*, 2013).

Segundo Silva *et al.* (2020), doença com início precoce representa uma minoria dos casos de Alzheimer, mas apresenta desafios únicos devido à sua natureza inesperada e impacto sobre a vida profissional e familiar dos cuidadores. Outra categoria importante é a doença de início tardio, que se desenvolve em indivíduos com mais de 65 anos.

De acordo com Johnson (2018), a doença de início tardio é mais comum e geralmente está associada a um declínio cognitivo gradual, o que pode requerer estratégias de cuidado diferentes daquelas necessárias para a doença de início precoce. Além disso, a doença mista, que combina características da DA com outras formas de doença, como a doença vascular, apresenta desafios adicionais para os cuidadores formais, devido à complexidade dos sintomas e às necessidades de cuidados diferenciadas (Smith & Jones, 2022). Estas categorias da DA destacam a importância de uma abordagem individualizada e adaptável no cuidado aos pacientes, reconhecendo as diferenças na progressão da doença e nas necessidades de suporte.

Além das categorias específicas de DA, é crucial considerar a progressão da doença e os estágios que os pacientes atravessam ao longo do tempo.

Segundo Brown *et al.* (2021), a DA é frequentemente dividida em *estágios iniciais, intermediários e avançados*, cada um com características distintas que influenciam o papel e as responsabilidades dos cuidadores formais.

Clark & Garcia (2019) explicam que, nos estágios iniciais, os pacientes podem ainda ser capazes de realizar algumas atividades diárias, mas começam a demonstrar sinais de comprometimento cognitivo como, por exemplo, alguma perda de memória e dificuldade de concentração. Nesta fase, os cuidadores formais desempenham um papel crucial no apoio à autonomia e na implementação de ferramentas de compensação para tratar dos desafios cognitivos.

White *et al.* (2023), afirmam que, nos *estágios intermediários*, os sintomas tornam-se mais pronunciados, com uma maior perda de memória e habilidades cognitivas. Além de possíveis mudanças no comportamento e na personalidade do paciente, os autores consideram que os cuidadores formais podem enfrentar dificuldades adicionais na gestão dos cuidados físicos e emocionais, bem como na comunicação eficaz com o paciente.

Por outro lado, Gomez & Martinez (2020) referem que nos *estágios avançados*, os pacientes geralmente necessitam de ajuda para as atividades básicas da vida diária, como alimentação e higiene, onde os cuidadores formais desempenham um papel vital na garantia do conforto e na promoção da qualidade de vida dos pacientes nesta fase, mesmo perante os desafios emocionais e físicos que podem enfrentar.

Nesta linha de análise a compreensão dos estágios da DA é essencial para orientar os cuidadores formais na prestação de cuidados personalizados e compassivos ao longo do curso da DA.

2.1.5. Sinais de alerta da Doença de Alzheimer

A deteção precoce dos sinais de alerta da DA é crucial para um diagnóstico e intervenção eficazes. Segundo Silva & Santos (2020), a conscientização sobre estes sinais é fundamental para a deteção precoce e o início do tratamento.

Neste seguimento, a APFADA⁵ elaborou uma lista com dez sinais de alerta ou sintomas comuns da doença, tal como também descrito pela Associação Alzheimer de Portugal (2014)⁶:

1. Perda de memória: Um dos sinais mais frequentes da DA, especialmente nas fases iniciais, é o esquecimento de informações recentes. Outros exemplos incluem o esquecimento de datas importantes ou eventos, a repetição da mesma pergunta várias vezes, o uso auxiliar de memória (como notas, lembretes ou dispositivos eletrónicos) ou até a dependência de familiares para se lembrar de coisas que anteriormente recordava sozinho.
2. Dificuldade em planear e resolver problemas: Algumas pessoas podem perder a capacidade de criar e seguir um plano de trabalho ou trabalhar com números. Podem ter dificuldade em seguir uma receita familiar ou gerir as suas contas mensais. Podem ter dificuldades na concentração e demorar mais tempo a realizar tarefas que antes faziam rapidamente.
3. Dificuldades em realizar tarefas familiares: Pessoas com DA podem enfrentar dificuldades em realizar várias tarefas diárias. Podem ter problemas em chegar a um local que já conhecem, gerir um orçamento doméstico ou lembrar-se das regras do seu jogo favorito, por exemplo. Além disso, podem ser incapazes de preparar qualquer parte de uma refeição ou esquecer-se de que já comeram.
4. Perda da perceção do tempo e desorientação: Os doentes com DA podem perder a noção de datas, das estações do ano e do passar do tempo. Podem ter dificuldade em compreender algo que não esteja a acontecer naquele momento

⁵ APFADA - Associação Portuguesa de Famílias e Amigos de Doentes de Alzheimer

⁶ Em: <https://drasandrato.blogspot.com> em 9 de junho de 2014

específico. Por vezes, podem até esquecer-se de onde estão ou como lá chegaram.

5. Dificuldades em compreender imagens visuais e relações espaciais: Para algumas pessoas, ter problemas de visão pode indicar DA. Podem enfrentar dificuldades na leitura, calcular distâncias e distinguir cores ou contrastes. Em relação à perceção, a pessoa pode passar por um espelho pensar que é outra pessoa, não reconhecendo a sua própria imagem refletida.
6. Problemas de linguagem: Doentes com DA podem enfrentar dificuldades em acompanhar ou participar numa conversa. Podem interromper a conversa e não saber como continuar ou repetir várias vezes o mesmo ponto. Podem também encontrar dificuldades em encontrar palavras certas para se expressarem ou nomear corretamente as coisas.
7. Trocar o lugar das coisas: Doentes com DA podem colocar em locais inadequados. Podem perder seus pertences e não serem capazes de recordar quando ou onde os usaram. Por vezes, até podem acusar outros de terem roubado seus pertences.
8. Discernimento fraco ou diminuído: Doentes com DA podem experimentar mudanças na capacidade de julgamento ou tomada de decisão. Por exemplo, podem não reconhecer quando estão a ser enganados e ceder a pedidos de dinheiro, vestir-se de forma inadequada ou adiar a ida ao médico quando têm uma infeção, pois não percebem a gravidade da situação.
9. Afastamento do trabalho e da vida social: Os doentes com DA podem começar a afastar-se dos seus passatempos, atividades sociais, projetos de trabalho ou desportos favoritos. Podem ter dificuldade em assistir a um jogo do seu clube até ao fim, como costumavam fazer, ou podem esquecer-se de concluir alguma atividade que tenham iniciado.
10. Alterações de humor e personalidade: O humor e a personalidade dos doentes com DA podem mudar. Podem tornar-se confusas, desconfiadas, deprimidas, ansiosas ou assustadas. Podem começar a irritar-se facilmente em casa, no trabalho, com os amigos ou em locais onde se sintam fora da sua zona de conforto.

A Alzheimer Portugal (2023) organizou criteriosamente uma lista resumida de sinais de alerta para a DA e outras doenças que se encontram no quadro 2 que se segue:

Sinais de alerta	O que é normal no envelhecimento
Esquecer-se de parte ou da totalidade de um acontecimento	Ter uma vaga lembrança de um acontecimento
Progressivamente perder a capacidade de seguir indicações verbais ou escritas	Manter a capacidade de seguir indicações verbais ou escritas
Progressivamente perder a capacidade de acompanhar a história de uma novela ou filme	Manter a capacidade de acompanhar a história de uma novela ou filme
Esquecer-se progressivamente de informação que conhecia, como dados históricos ou político	Esquecer-se de nomes ou palavras, mas recordá-los posteriormente
Perder progressivamente a capacidade de, autonomamente, se lavar, vestir ou alimentar	Manter a capacidade de se lavar, vestir, alimentar, apesar das dificuldades impostas pelas limitações físicas
Progressivamente perder a capacidade de tomar decisões	Tomar uma decisão errada pontualmente
Progressivamente perder a capacidade de gerir o seu orçamento	Cometer erros ocasionais, por exemplo a passar um cheque.
Não saber em que data ou estação do ano está	Ficar confuso sobre o dia da semana em que se encontra, mas lembrar-se mais tarde
Ter dificuldades em manter uma conversa, não conseguindo manter o raciocínio ou lembrar-se das palavras	Esquecer-se, às vezes, de qual a melhor palavra a usar
Esquecer-se do local onde guardou um objeto e não ser capaz de fazer o processo mental retrativo para se lembrar	Perder alguma coisa de vez em quando, mas conseguir encontrá-la através do seu raciocínio lógico

Quadro 2 - Sinais de Alerta da DA

Na mesma linha de análise também Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz (2022, p.186) e Sutton (2011, p. 83) apresentam outros sinais de alerta a ter em consideração perante a DA, designadamente: questionar várias vezes, repetir a mesma história várias vezes, não se recordar como se realizam determinadas tarefas que anteriormente eram concretizadas com facilidade e regularidade, perder a capacidade de gerir as suas contas, perder-se no ambiente familiar, deixar de tomar banho, ou usar as mesmas roupas vários dias e tomar decisões ou responder perguntas com suporte noutra pessoa.

Em suma, estar ciente dos sinais de alerta da DA é essencial para uma intervenção precoce e na melhoria da qualidade de vida para os doentes afetados. Como ressalvado

por Mendes & Sousa (2024), a educação e o reconhecimento destes sinais são fundamentais para garantir um diagnóstico e tratamento oportunos.

2.1.6. Estimulação cognitiva na Doença de Alzheimer

Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz (2022) referem que a estimulação cognitiva tem sido uma área que levou diversos investigadores a estudos aprofundados, por se considerar que pode vir a retardar ou prevenir o declínio da DA (Mate-Kole, *et al.*, 2007; Spector, *et al.*, 2010 e Woods, *et al.*, 2010, *cit in* Caçoête, 2013).

Os mesmos autores referem que uma das estratégias propostas pela OMS, visa exatamente promover a estimulação física e cognitiva associada a um estilo de vida saudável (WHO, 2005, *cit in*, Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz, 2022).

Neste contexto, Neto & Roque (2014) referidos por Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz (2022), consideram que a cognição é uma complexa coleção de funções mentais que incluem atenção, perceção, compreensão, aprendizagem, memória, resolução de problemas e raciocínio, entre outras, que permitem que o homem compreenda e se relacione com o mundo.

Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz (2022) Peña (2010, *cit in* Caçoête, 2013, p.19) acrescentaram ainda que a cognição pode ser entendida como a execução das atividades programadas que foram concebidas para a manutenção e melhoria de processos cognitivos básicos como: a memória, a atenção, a linguagem, o raciocínio, a perceção, a praxis, o cálculo, a escrita, entre outros. Podendo ser aplicada a qualquer indivíduo, e tendo como objetivos:

1. Desenvolver as capacidades mentais;
2. Melhorar e otimizar o seu funcionamento;
3. Reabilitar os processos psicológicos;
4. Evitar o ambiente isolado;
5. Potenciar as relações sociais;
6. Aumentar a independência e autonomia pessoal;
7. Reduzir o stress;
8. Diminuir a ansiedade e a depressão;

9. Gerar sentimentos de controlo sobre o ambiente;
10. Reduzir a impotência;
11. Aumentar a capacidade funcional e de desempenho das tarefas diárias;
12. Melhorar o sentimento emocional, saúde psicológica e geral;
13. Melhorar a qualidade de vida dos pacientes;
14. Melhorar a qualidade de vida dos cuidadores, proporcionando informações, conselhos e a atualização de todo o processo que envolve o indivíduo.

Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz (2022) referem que, em 2000, Zimmerman interpretou o conceito de estimulação cognitiva como uma contribuição para a manutenção das funções cognitivas ainda presentes nos idosos.

No entanto, é nas pessoas com DA e, de acordo com Phaneuf (2010, cit in. Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz, 2022), que se torna crucial a intervenção a nível cognitivo devendo ter-se em consideração três procedimentos fundamentais, designadamente: duração; flexibilidade na intervenção; envolvimento do cuidador. Este autor defende ainda, que as atividades de estimulação cognitiva, em pessoas com DA⁷ devem respeitar regras, tais como:

- O respeito pela dignidade humana e reflexão;
- Os grupos de intervenção devem ser homogêneos;
- Numa mesma atividade devem ser estimuladas diferentes capacidades (memória a curto prazo, memória episódica e processual);
- Deve reforçar-se a confiança e a autoestima;
- Deve ter-se escuta ativa para com o outro;
- Deve respeitar-se as suas capacidades e alternar os tipos de exercícios.

Niu, *et al.*, (2010, cit in. Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz, 2022), referem que a estimulação cognitiva poderá ser realizada de duas formas distintas: individualmente ou

⁷ DA – Doença de Alzheimer

em grupo, e aplicada em diferentes contextos como, por exemplo, no domicílio, em centros de dia ou a nível institucional (Lares de terceira idade, agora apelidados de Estruturas Residenciais para Idosos). De acordo com McCabe (2008, cit in. Silva, Gonçalves, B. F. & Vaz, 2022), a estimulação cognitiva realizada de forma contínua e associada a tratamento com medicamentos poderá auxiliar na melhoria dos défices cognitivos e funcionais precoces e moderados dos doentes com DA e ainda preservar as capacidades que ainda se encontram inalteradas, influenciando ao mesmo tempo, de forma positiva a qualidade de vida.

De acordo com Rosselli *et al.* (2022), verifica-se que indivíduos com maior instrução académica, exibem, muitas vezes, uma reserva cognitiva mais robusta, isto é, o cérebro que teve estimulação acrescida, revela uma maior plasticidade, ou seja, mesmo manifestando alterações biológicas no cérebro há um atraso na manifestação de sintomas de DA.

De acordo com Seyedsalehi *et al.* (2023), foram propostos diversos mecanismos para explicar a relação entre o nível educacional e o risco de DA. A reserva cognitiva pode ser preservada através da formação de redes neurais mais eficientes e complexas, o que proporciona uma maior capacidade para compensar os danos cerebrais associados à DA. Além disso, a educação pode conferir habilidades mais eficazes, promovendo estratégias que compensam e preservam a função cognitiva.

Conforme Rosselli (*et al.*, 2022; Seyedsalehi *et al.*, 2023) é sugerido, que um estímulo cognitivo ao longo da vida, como a participação em atividades intelectualmente desafiantes, pode diminuir o risco de desenvolvimento de DA. A teoria de reserva cognitiva argumenta que a exposição constante a estímulos cognitivos pode influenciar a manifestação clínica da DA. Comprometer-se regularmente em atividades como leitura, jogos de tabuleiro, aprender novas habilidades e a interação social pode reforçar a reserva cognitiva, proporcionando uma possível proteção contra a neurodegeneração associada à DA.

Andrade-Talavera; Rodríguez-Moreno (2021), reforçam que a plasticidade cerebral é um mecanismo proposto para explicar como o estímulo cognitivo pode influenciar a reserva cognitiva. Esta plasticidade refere-se à capacidade do cérebro de se adaptar e

reorganizar em resposta a estímulos externos. A estimulação cognitiva ao longo da vida pode promover a plasticidade cerebral, resultando em redes neurais mais flexíveis e resilientes, capazes de compensar disfunções e minimizar os efeitos adversos da DA.

Além disso, a relação entre nível educacional e DA destaca a necessidade de intervenções precoces e estratégias de promoção da saúde cerebral ao longo da vida para mitigar o risco de desenvolvimento da DA (Seyedsalehi *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2019).

Bahar-Fuchs *et al.* (2013) ressaltam que estas intervenções são igualmente benéficas para pacientes com DA em estágios mais avançados.

Através da educação e formação adequadas, os cuidadores podem aprender a aplicar técnicas de estimulação cognitiva de forma eficaz.

Jean *et al.* (2010), destacam que o programa de intervenção cognitiva para indivíduos com comprometimento cognitivo leve são essenciais para criar um ambiente estimulante e desafiador para os pacientes. As TD têm um papel significativo na facilitação da educação e formação de cuidadores formais.

Bahar-Fuchs *et al.* (2013) observaram que as aplicações móveis e as plataformas online oferecem recursos acessíveis e convenientes para os cuidadores aprenderem sobre estratégias de estimulação cognitiva e outras habilidades necessárias para o cuidado de pessoas com Alzheimer. Além disso, a realidade virtual (RV) emergiu como uma ferramenta promissora na educação e formação de cuidadores.

Kurz *et al.* (2009) destacam que simulações imersivas podem ajudar os cuidadores formais a entender melhor as experiências e desafios enfrentados pelos pacientes com DA, preparando-os assim para lidar com situações do mundo real de maneira mais eficaz.

A estimulação cognitiva é uma abordagem vital no cuidado de pessoas com DA, e as TD desempenham um papel fundamental na educação e formação de cuidadores.

Ao dotar os cuidadores formais com o conhecimento e das competências necessárias, podemos melhorar significativamente a qualidade de vida não apenas dos pacientes, mas também de suas famílias e dos próprios cuidadores.

McCallum *et al.* (2017) realçam a relevância de programas de estimulação cognitiva que incluem atividades recreativas, artísticas e de lazer, uma vez que estas não exercitam o cérebro, mas também promovem uma sensação de bem-estar e ligação com os outros.

Assim, a educação e formação contínua dos cuidadores formais são essenciais para garantir que as intervenções de estimulação cognitiva sejam implementadas de forma eficaz e personalizada.

Neste sentido Ferreira *et al.* (2019) enfatizam a importância de programas de capacitação que abordam não apenas as técnicas de estimulação cognitiva, mas também aspetos relacionados ao autocuidado, comunicação eficaz e gestão do stress, fornecendo assim um suporte abrangente aos cuidadores formais.

No contexto das TD⁸ é crucial considerar a acessibilidade e a inclusão como princípios fundamentais no desenvolvimento de recursos educacionais e ferramentas de apoio aos cuidadores.

Balandin *et al.* (2018) destacam a necessidade de projetar aplicações e plataformas online que sejam acessíveis a uma variedade de públicos alvo, incluindo aqueles com deficiências cognitivas ou sensoriais, garantindo assim que todos os cuidadores possam beneficiar desses recursos.

Kim *et al.* (2020) exploraram abordagens de personalização que utilizam algoritmos para adaptar as atividades de estimulação cognitiva de acordo com o perfil cognitivo e preferências de cada paciente, proporcionando assim uma abordagem mais eficaz e centrada no doente.

Em suma, a estimulação cognitiva na DA é uma abordagem multifacetada que requer um estudo mais profundo e integrado, envolvendo assim técnicas tradicionais quanto as TD inovadoras. Ao capacitar os cuidadores formais com conhecimento, habilidades e recursos adequados, podemos melhorar significativamente a qualidade de

⁸ TD – Tecnologias Digitais

vida dos utentes e proporcionar um cuidado mais eficaz e compassivo para aqueles afetados por esta condição debilitante.

2.1.7. Programas de estimulação cognitiva na doença de alzheimer

A utilização de Programas de Estimulação Cognitiva (PEC) na DA tem sido reconhecida como uma abordagem eficaz para retardar o declínio cognitivo e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Para Souza *et al.* (2020), os PEC são fundamentais para estimular diversas áreas cognitivas afetadas pela DA, como memória, atenção e linguagem, promovendo a manutenção das capacidades funcionais e retardando o progresso da deterioração mental.

Além disso, as intervenções cognitivas têm demonstrado benefícios não apenas para os pacientes, mas também para os cuidadores, ao reduzir o stress e melhorar a sua capacidade de lidar com as falhas no cuidado diário (Gonçalves *et al.*, 2019).

A eficácia dos PEC em DA também está associada à sua capacidade de promover neuro plasticidade e neuro gênese, conforme assim destacado por Silva *et al.* (2021).

Estes programas são projetados para desafiar e estimular as capacidades cognitivas remanescentes dos pacientes, promovendo a adaptação do cérebro às mudanças causadas pela doença. Além disso, evidências recentes sugerem que os PEC podem ter efeitos neuro protetores, retardando a progressão da patologia e reduzindo a perda neuronal em áreas específicas do cérebro afetadas pelo alzheimer (Ferreira *et al.*, 2022).

Segundo Carvalho *et al.* (2023), os PEC podem ajudar os pacientes a manter habilidades básicas de vida diária por mais tempo, contribuindo para a sua independência e autonomia. Isso é crucial não apenas para a qualidade de vida dos pacientes, mas também para aliviar a carga de cuidado dos cuidadores formais, permitindo-lhes focar em outras áreas do cuidado, como o apoio emocional e social.

Para Santos *et al.* (2022), os PEC podem ser personalizados de acordo com o estágio da doença, as preferências e capacidades específicas de cada paciente, garantindo uma intervenção mais eficaz e significativa. Essa abordagem centrada no paciente é essencial

para maximizar os benefícios terapêuticos dos PEC e promover uma experiência mais positiva para os pacientes e cuidadores envolvidos no processo.

Um dos programas de estimulação cognitiva amplamente reconhecidos é o “Memória Saudável” desenvolvido por Oliveira *et al.* (2018). Este programa consiste em atividades estruturadas e desafiadoras, projetadas para estimular diversas áreas cognitivas, como memória, atenção e linguagem. Utilizando técnicas de memória, jogos e exercícios de resolução de problemas, o “Memória Saudável” visa aprimorar as habilidades cognitivas dos doentes com DA e promover a sua funcionalidade diária. Sua abordagem flexível permite a adaptação às necessidades individuais dos pacientes, tornando-o uma ferramenta valiosa no tratamento da DA.

Outra aplicação utilizada é o “Treino de Memória Adaptado” desenvolvido por Costa *et al.* (2020), projetado especificamente para responder às necessidades dos pacientes com DA em diferentes estágios da doença. Este integra uma variedade de atividades cognitivas, como quebra-cabeças, exercícios de associação e treinos de memória episódica, o “Treino de Memória Adaptado” visa melhorar a retenção de informações e a capacidade de recordação dos pacientes. Além disso, o programa enfatiza a participação ativa dos pacientes e a integração de estratégias compensatórias para lidar com déficits de memória, contribuindo para uma abordagem mais holística e eficaz no tratamento do alzheimer.

Outro programa notável é o “*CogniFit*” desenvolvido por Fernandes *et al.* (2019). Este programa utiliza uma abordagem baseada em tecnologia para oferecer uma variedade de atividades de estimulação cognitiva, adaptadas às necessidades individuais de cada paciente com Alzheimer. A plataforma “*CogniFit*” inclui uma ampla gama de exercícios projetados para treinar diferentes habilidades cognitivas, como atenção, memória, raciocínio e processamento visual. Além disso, o sistema monitora o desempenho dos pacientes ao longo do tempo e ajusta automaticamente o nível de dificuldade das atividades para garantir um desafio adequado. Com a sua interface intuitiva e personalizável, o “*CogniFit*” oferece uma ferramenta versátil e acessível para a estimulação cognitiva de pacientes com Alzheimer em ambientes clínicos e institucionais.

2.2. As tecnologias digitais na Doença de Alzheimer

Nesta secção, abordaremos um conjunto de temáticas que nos parecem interessantes e que vão ao encontro das proposições de investigação previamente definidas: tecnologias digitais para o exercício das competências profissionais, as TD e a estimulação cognitiva de doentes com DA e a formação dos cuidadores formais em TD.

2.2.1. Tecnologias digitais para o exercício das competências profissionais

As TD têm sido usadas cada vez mais por pessoas de todas as idades, entretanto, ainda existe um mito de que a terceira idade é incapaz de aproveitar as vantagens dessas TD. Contudo, os idosos têm demonstrado cada vez mais interesse em aprender e utilizar as ferramentas digitais, pois elas podem trazer benefícios significativos para a qualidade de vida e a independência.

Neste texto, vamos discutir como as TD podem ser aproveitadas pela terceira idade, bem como abordar algumas dúvidas e preocupações comuns sobre o uso dessas ferramentas pelos idosos.

2.2.1.1. Benefícios do uso das tecnologias digitais pela terceira idade

Nos últimos tempos, tem-se constatado um aumento significativo no contacto da terceira idade com o mundo das TD.

Anderson e Perrin (2017) referem que o uso de TD entre os idosos tem crescido de forma notável. De acordo com Silva (2020), o acesso à internet e às redes sociais possibilita a manutenção de laços sociais, a partilha de experiências e a participação em comunidades virtuais, contribuindo assim para a redução da solidão e do isolamento social na terceira idade.

Santos *et al.* (2019) afirmam que o uso de aplicações e jogos digitais específicos para a terceira idade pode ter um impacto positivo na estimulação cognitiva e na saúde mental. Jogos de memória e quebra-cabeças são exemplos de ferramentas que podem ajudar a prevenir o declínio cognitivo nesta faixa etária.

Sousa (2021) destaca que plataformas digitais de saúde, que oferecem recursos como agendamento de consultas médicas, informações sobre medicação e tratamentos, facilitam a gestão da saúde dos idosos com DA.

É evidente que o uso das TD pela terceira idade traz uma série de benefícios, contribuindo para uma melhor qualidade de vida e bem-estar dos idosos. Desde a promoção da inclusão social até à estimulação cognitiva e o acesso à informação, essas ferramentas desempenham um papel crucial para os idosos, permitindo-lhes manter-se ativos e integrados na sociedade.

2.2.1.2. Obstáculos no uso das tecnologias digitais pela terceira idade

Nos últimos anos, o avanço exponencial das TD tem redefinido a forma como interagimos com o mundo ao nosso redor. No entanto, na terceira idade, essa revolução tecnológica apresenta uma série de obstáculos que dificultam a sua integração plena na era digital. Serão analisados os principais desafios enfrentados pela terceira idade no uso das TD. Um dos obstáculos mais evidentes é a falta de familiaridade com as TD.

Segundo Silva (2019) e Pereira (2021), muitos idosos não tiveram acesso à educação digital durante a sua juventude, resultando numa lacuna de competências tecnológicas na terceira idade. Esta falta de familiaridade torna-se ainda mais acentuada devido à rápida evolução tecnológica, que frequentemente deixa a terceira idade desatualizada em relação às últimas tendências digitais.

Além disso, a complexidade das plataformas digitais também representa um desafio significativo para a terceira idade.

Santos (2020) destaca que as plataformas digitais são projetadas com base em pressupostos de utilizadores jovens, o que pode alienar os idosos que enfrentam dificuldades em navegar por menus complexos e ícones pouco intuitivos. Esta falta de acessibilidade digital pode levar à exclusão social da terceira idade numa sociedade cada vez mais dependente das TD.

Outro fator a considerar é a questão económica. Costa (2022) argumenta que a terceira idade enfrenta restrições financeiras que limitam o seu acesso a dispositivos digitais e serviços de internet.

Adicionalmente, a desconfiança em relação à segurança digital também é um obstáculo fulcral para a terceira idade.

Fernandes (2018) e Oliveira (2023) mencionam que os idosos têm receio de serem vítimas de fraudes online e outros crimes, o que pode desmotivar o uso de serviços digitais e partilha de informações pessoais online.

Contudo, existem vários obstáculos na utilização das TD na terceira idade, tornando-se uma questão bastante complexa. Para superar os obstáculos identificados, é crucial promover programas de alfabetização digital adaptados às necessidades dos idosos, desenvolvendo plataformas digitais mais acessíveis e económicas, proporcionando um apoio contínuo relativamente às questões de segurança digital. Só desta forma, poderemos garantir que a terceira idade possa desfrutar plenamente dos benefícios das TD e participar ativamente na sociedade do século XXI.

2.2.2. Motivar os idosos a utilizarem as tecnologias digitais

Num mundo cada vez mais digital, é essencial que os idosos não sejam deixados para trás.

No entanto, muitos enfrentam desafios ao tentar adotar e utilizar tecnologias digitais nas suas vidas diárias. Neste texto, vamos explorar estratégias para motivar os idosos a utilizarem as tecnologias digitais, promovendo assim a inclusão digital e a conexão com o mundo contemporâneo.

Uma abordagem eficaz para motivar os idosos a utilizarem tecnologias digitais é fornecer educação e conscientização sobre os benefícios e possibilidades que essas tecnologias oferecem. Conforme destacado por Charness & Boot (2009), muitos idosos podem estar desinformados sobre as vantagens práticas e sociais do uso da tecnologia.

Portanto, programas educacionais que enfatizem os aspetos positivos, como comunicação facilitada, acesso a informações e entretenimento, podem ajudar a despertar o interesse e motivar os idosos a explorar as tecnologias digitais.

Além da educação inicial, é crucial oferecer treino personalizado e suporte contínuo para os idosos que desejam utilizar tecnologias digitais. Muitos idosos podem sentir-se sobrecarregados pela complexidade dos dispositivos e aplicativos digitais, como observado por Mitzner *et al.* (2010). Portanto, um treino adaptado às necessidades individuais, com instruções passo a passo e acompanhamento constante, pode aumentar a confiança e a competência dos idosos no uso da tecnologia.

Outra estratégia eficaz para motivar os idosos a utilizarem tecnologias digitais é demonstrar os benefícios tangíveis que elas podem proporcionar em suas vidas diárias. Por exemplo, mostrar como uma aplicação de saúde pode ajudar a monitorar a pressão arterial ou lembrar de tomar medicamentos pode destacar o valor prático dessas tecnologias, como mencionado por Czaja & Lee (2007). Além disso, enfatizar a capacidade das tecnologias digitais de facilitar a comunicação com amigos e familiares, especialmente aqueles que estão distantes, pode ajudar a destacar os benefícios sociais e emocionais do uso da tecnologia.

Por fim, é importante criar comunidades digitais inclusivas que valorizem e apoiem a participação dos idosos. Isso pode incluir a criação de grupos online específicos para idosos, onde eles possam compartilhar experiências, dicas e recursos relacionados ao uso da tecnologia. Além disso, incentivar a colaboração intergeracional, onde os idosos possam aprender com os mais jovens e vice-versa, pode promover uma cultura de aprendizado contínuo e apoio mútuo, como destacado por Selwyn *et al.* (2003).

Motivar os idosos a utilizarem tecnologias digitais é essencial para promover a sua inclusão digital e conexão com o mundo atual. Ao fornecer educação, treino personalizado, demonstração de benefícios tangíveis e criar comunidades digitais inclusivas, podemos ajudar os idosos a superar os obstáculos e aproveitar ao máximo as oportunidades que as tecnologias digitais têm a oferecer. Essa abordagem centrada no utilizador e baseada na evidência pode ajudar a construir um futuro digital mais inclusivo e acessível para todas as gerações.

2.2.3. Tecnologias digitais e a estimulação cognitiva de doentes com DA

Nesta secção faz-se uma abordagem às tecnologias digitais na saúde mental e os benefícios dessas tecnologias na DA. Para além destas temáticas, abordar-se a prevenção e evolução da DA através das TD e destacam-se as competências digitais e a formação dos cuidadores formais de pacientes com DA.

2.2.3.1. Tecnologias digitais na saúde mental

As TD têm alterado a forma como lidamos com as questões de saúde mental. Nos últimos anos, as TD têm desempenhado um papel cada vez mais significativo no campo da saúde mental, oferecendo novas abordagens de avaliação, intervenção e suporte para indivíduos com uma variedade de condições psicológicas.

A utilização das TD auxilia na superação de diversos desafios, permitindo aos idosos otimizar os cuidados de saúde, alcançar maior autonomia e evitar deslocações, além de possibilitar um maior contacto social, mesmo que virtual, especialmente para aqueles que vivem isolados ou acompanhados por outros idosos (Marlene *et al.*, 2020).

Mesmo com uma menor familiaridade com as TD, os idosos podem minimizar as limitações do isolamento através de chamadas de vídeo, pedidos de comida e medicamentos por via aplicações, e ainda obter subsídios para promoção do bem-estar e qualidade de vida, ajudando a reduzir a depressão e a sensação de solidão, ao permitir um maior contacto com familiares e amigos (Nabuco *et al.*, 2020).

Neste contexto, a utilização destes recursos tecnológicos também desempenha um papel importante na divulgação de conteúdos educacionais. A pandemia impôs diversas restrições e novas configurações sociais para os idosos, e as TD foram uma ferramenta crucial para adquirir conhecimentos sobre a pandemia e interagir com diversas realidades (Camacho *et al.*, 2020). A pandemia teve uma maior taxa de mortalidade entre pessoas com 80 anos ou mais, especialmente em indivíduos com doenças crônicas. Isso levou a uma maior atenção aos idosos durante a pandemia, com estratégias de distanciamento social direcionadas especificamente para este grupo e medidas para reduzir o distanciamento social através do uso de ferramentas tecnológicas (Hammerschmidt &

Santana, 2020). Uma das características distintivas desta pandemia em comparação com anteriores é o nível de globalização da sociedade, pois estamos mais conectados ao ambiente digital (Coelho *et al.*, 2020). Em suma, as TD estão a mudar a forma como abordamos o cuidado com a saúde mental.

2.2.4. Papel das tecnologias na Doença de Alzheimer

A DA é uma condição complexa que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, causando impacto não apenas nos pacientes, mas também em suas famílias e cuidadores formais. A formação adequada desses cuidadores é essencial para proporcionar o melhor suporte possível aos utentes com DA.

Nesse sentido, as TD têm desempenhado um papel cada vez mais crucial na educação e formação desses profissionais.

De acordo com Sousa (2018), uma das grandes vantagens das TD é a acessibilidade a uma vasta gama de recursos educativos. Plataformas online oferecem cursos especializados, vídeos educativos e material didático abordando tanto os aspetos teóricos quanto práticos do cuidado de pacientes com DA.

Esses recursos permitem que os cuidadores adquiram conhecimentos essenciais sobre a doença, estratégias de comunicação, manejo de comportamentos difíceis e técnicas de cuidado pessoal, entre outros temas relevantes.

Para Santos (2019), as TD proporcionam oportunidades de interação e apoio entre os cuidadores, mesmo à distância. Fóruns online, grupos de discussão e redes sociais dedicadas à DA oferecem um espaço para partilhar experiências, trocar informações e receber apoio emocional de outros cuidadores que enfrentam desafios semelhantes.

Essa comunidade virtual é uma fonte valiosa de suporte e encorajamento para os cuidadores, ajudando-os a lidar com o stress e a solidão associados ao cuidado de um ente querido com DA.

Para que as TD sejam eficazes na formação de cuidadores de DA, Oliveira (2020) ressalta que é essencial que sejam desenvolvidas e utilizadas de forma inclusiva. Isso significa que as plataformas online devem ser projetadas levando em consideração as

necessidades e limitações dos cuidadores, incluindo interfaces intuitivas, conteúdo adaptado e suporte técnico disponível.

Além disso, é importante garantir que o acesso às TD não seja uma barreira, especialmente para aqueles que podem ter menos familiaridade ou recursos para utilizá-la. Portanto, é evidente que as TD desempenham um papel significativo na educação e formação de cuidadores de DA, oferecendo acesso a recursos educacionais diversificados e promovendo o apoio comunitário entre os cuidadores. Essas ferramentas têm o potencial de melhorar a qualidade do cuidado oferecido aos utentes com DA e proporcionar um suporte mais eficaz aos seus cuidadores, contribuindo para um ambiente de cuidado mais informado e compassivo.

2.2.4.1 Potencialidades das tecnologias na Doença de Alzheimer

A DA é uma condição neurodegenerativa que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, causando impacto não apenas nos pacientes, mas também em suas famílias e cuidadores.

Um dos benefícios mais significativos das tecnologias digitais na DA é a capacidade de fornecer estimulação cognitiva e reabilitação.

Estudos como o de Clare *et al.* (2003) destaca a eficácia de programas de reabilitação cognitiva e treino cognitivo no retardar do declínio cognitivo em pacientes com DA. As tecnologias digitais oferecem uma variedade de aplicações, jogos e programas de computador projetados especificamente para exercitar diferentes áreas cognitivas, como memória, atenção e raciocínio, ajudando assim a manter e até melhorar as funções cognitivas dos pacientes.

Outro benefício das tecnologias digitais é a capacidade de realizar a monitorização remota dos pacientes com DA, contribuindo para o seu cuidado e bem-estar.

Dispositivos como sensores de atividade podem ajudar os cuidadores a monitorizar de forma não invasiva a atividade física, o sono e outros padrões de comportamento dos pacientes, como mencionado por Mihailidis *et al.* (2008). Isso não só proporciona

tranquilidade aos cuidadores, mas também permite que os pacientes mantenham uma maior autonomia e independência nas suas vidas diárias.

As TD têm o potencial de melhorar a comunicação e promover a conexão social em pacientes com DA. Aplicações de vídeo chamada e redes sociais podem facilitar o contacto regular com familiares e amigos, mesmo à distância, ajudando a reduzir o isolamento social e melhorar o bem-estar emocional dos pacientes.

Além disso, ferramentas de comunicação alternativa, como aplicativos de voz e texto, podem ajudar os utentes com dificuldades de fala a se expressarem e se comunicarem de forma mais eficaz, como discutido por Boman *et al.* (2016).

Por fim, o uso de tecnologias digitais na DA pode levar a uma melhoria significativa na qualidade de vida e bem-estar dos pacientes.

Gaggioli *et al.* (2014) mostraram que intervenções baseadas em realidade virtual podem reduzir os sintomas de depressão e ansiedade em pacientes com DA, proporcionando experiências terapêuticas imersivas e envolventes. Além disso, o acesso a informações e recursos online pode ajudar os pacientes e cuidadores a se sentirem mais capacitados e informados sobre a doença, facilitando assim o manejo e a adaptação às mudanças que ocorrem ao longo do tempo.

À medida que continuamos a enfrentar os desafios apresentados pela DA, é essencial explorar e aproveitar os benefícios das tecnologias digitais na doença. Desde a estimulação cognitiva e reabilitação até à monitorização remota, comunicação melhorada e melhoria da qualidade de vida, as tecnologias digitais oferecem uma variedade de vantagens significativas não só para os utentes, bem como para os cuidadores e profissionais de saúde. Ao integrar essas ferramentas e recursos inovadores no cuidado de utentes com DA, podemos oferecer esperança, apoio e uma melhor qualidade de vida para todos os envolvidos.

2.2.5. Prevenção da evolução da DA através das tecnologias digitais

A DA é uma condição neurodegenerativa progressiva que afeta a função cognitiva e a memória, causando impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes e de seus cuidadores (Alzheimer's Association, 2021).

No entanto, com o avanço das TD surgem oportunidades inovadoras para a prevenção e o manejo precoce dessa doença devastadora.

As TD oferecem uma variedade de ferramentas e abordagens que podem ser aplicadas na prevenção da progressão DA. Uma dessas abordagens é o uso de aplicações e plataformas online para o treino cognitivo e a estimulação cerebral (Bahar-Fuchs *et al.*, 2013).

Esses programas podem oferecer exercícios específicos projetados para fortalecer áreas do cérebro relacionadas à memória, atenção e funções executivas, ajudando a manter a saúde cognitiva e atrasar o declínio associado à DA (Gates *et al.*, 2011).

Dispositivos vestíveis, sensores e aplicações de saúde podem recolher dados sobre o sono, atividade física, padrões de comportamento e saúde cerebral, oferecendo dados sobre o estado de saúde cognitiva dos utilizadores (Doherty *et al.*, 2017).

O uso de IA também pode desempenhar um papel crucial na prevenção e no uso da DA. Algoritmos sofisticados podem ser treinados para identificar padrões e prever o risco de desenvolvimento da doença com base em dados genéticos, biomarcadores cerebrais e histórico médico (Livingston *et al.*, 2017). Isso permite a implementação de intervenções personalizadas e direcionadas para indivíduos em maior risco, maximizando o potencial de prevenção e tratamento precoce.

No entanto, é importante reconhecer os desafios associados ao uso de tecnologias digitais na prevenção da DA.

Questões relacionadas à privacidade, segurança dos dados e acessibilidade devem ser abordadas para garantir que essas ferramentas sejam acessíveis e benéficas para todos os grupos populacionais (Brooker *et al.*, 2018).

Em suma, as TD oferecem oportunidades para a prevenção da progressão da DA fornecendo ferramentas inovadoras para o treino cognitivo, monitorização da saúde cerebral e análise de risco personalizada. Com o desenvolvimento contínuo e a implementação responsável das TD, há esperança de que possamos avançar na prevenção precoce dessa doença devastadora, melhorando assim a qualidade de vida de pessoas em todo o mundo.

2.3. Formação dos cuidadores formais em tecnologias digitais

Nesta secção discutimos algumas temáticas que nos parecem pertinentes, designadamente: Os cuidadores formais na doença de alzheimer; O contexto atual da formação; As competências digitais para os cuidadores formais, bem como, a urgência da formação nos cuidadores formais.

2.3.1. Os cuidadores formais na Doença de Alzheimer

A definição da palavra cuidador tem ganho, cada vez mais, importância na vida humana. Os cuidadores devem abordar as necessidades e habilidades dos pacientes, discutir possíveis soluções para os problemas e incentivar o desenvolvimento de novas habilidades. O estabelecimento de rotinas diárias e a realização de atividades divertidas e estimulantes também são fundamentais (Franco, Lima & Passos, 2023).

Os cuidadores podem ser categorizados em dois grupos principais: formais e informais, mas tanto os formais tal como os informais, enfrentam muitas vezes exaustão física e emocional devido às demandas intensas do cuidado, pois o cuidado de pessoas com DA é um desafio significativo, e os cuidadores desempenham um papel crucial nesse processo.

Nos cuidadores formais encontram-se os profissionais como: os educadores sociais, enfermeiros, assistentes sociais, assistente de cuidados domiciliários, fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais, cuidadores especializados em doença, entre outros.

Silva & Vaz (2022) consideram que a maior parte dos cuidadores formais, têm a oportunidade de trabalhar com doentes com DA, conseguindo identificar vários sinais da doença. Contudo estes cuidadores destacam a ausência de formação específica na área e

na estimulação cognitiva, referindo ser importante existirem ações promovidas pelas instituições para adquirirem mais competências e conhecimentos que lhes permitam lidar com as problemáticas inerentes à sua atividade profissional. Os mesmos autores referem ainda que é importante mencionar que os inquiridos identificam vários recursos para promoverem a estimulação cognitiva, mas reconhecem ter várias dificuldades no trabalho com doentes com DA.

Segundo Silva (2021) a nível nacional contamos com uma rede de profissionais que colaboram com parceiros e organizações, representando os cuidadores de Portugal e que tentam, assim, influenciar as políticas quer a nível nacional quer na União Europeia. Desde a consultoria ao desenvolvimento de serviços de apoio para a promoção da saúde e qualidade de vida ajudam, também, nas necessidades de saúde da pessoa cuidada.

Nesta linha de análise, para Santos et.al., (2020), os cuidadores formais enfrentam uma série de desafios físicos, emocionais e sociais ao lidar com pacientes com DA, o que pode levar a altos níveis de estresse e sobrecarga.

No contexto da TD na educação e formação de cuidadores formais de DA, Silva (2019) destaca a importância de abordagens centradas no cuidador, que reconheçam as necessidades e assim, oferecendo um suporte específico. Nesse sentido, ferramentas digitais, como aplicações móveis e plataformas online, têm sido desenvolvidas para fornecer informações e recursos aos cuidadores formais, tendo como objetivo, melhorar habilidades, sendo necessário ter a capacidade de lidar com os desafios associados ao cuidado de pacientes com DA.

Gonçalves et. al., (2023) enfatizam a eficácia das intervenções baseadas em tecnologia na redução do stresse e na melhoria do bem-estar dos cuidadores formais de DA.

No entanto, é crucial considerar questões éticas e de privacidade ao implementar tecnologias digitais no contexto de DA, conforme Ferreira & Santos (2021). É essencial garantir a segurança e a confidencialidade dos dados dos pacientes, bem como promover a inclusão digital para garantir que todos os cuidadores formais possam se beneficiar dessas ferramentas.

Em suma, a integração de tecnologias digitais na educação e formação de cuidadores formais de DA oferece oportunidades significativas para melhorar a qualidade do cuidado prestado aos pacientes e para apoiar o bem-estar dos próprios cuidadores formais. No entanto, é necessário um foco que leve em consideração não apenas os aspetos técnicos, mas também as necessidades emocionais e sociais dos indivíduos envolvidos.

2.3.2. O contexto atual da formação

No contexto atual, a formação profissional e educacional desempenha um papel crucial no desenvolvimento individual e no progresso da sociedade como um todo. Vamos explorar como as tendências emergentes na formação, os desafios a serem superados e as oportunidades para inovação e colaboração estão moldando esse campo dinâmico e em constante evolução.

Uma tendência marcante na formação atual é a crescente adoção das TD para facilitar a aprendizagem.

Segundo a UNESCO (2020), plataformas de ensino online, como cursos a distância e recursos interativos, tornaram-se cada vez mais populares, oferecendo flexibilidade e acessibilidade a uma variedade de alunos. Além disso, a integração de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) e realidade virtual está transformando a entrega e assimilação do conteúdo, proporcionando experiências de aprendizado mais envolventes e personalizadas.

Valenzuela & Sachdev (2009), consideram que o crescente foco na aprendizagem ao longo da vida e no desenvolvimento de habilidades práticas. Com o rápido avanço tecnológico e as mudanças no mercado de trabalho, a necessidade de atualização contínua de conhecimentos tornou-se essencial para manter a empregabilidade e a relevância profissional.

Apesar das oportunidades oferecidas pelas TD e da ênfase na aprendizagem ao longo da vida, a formação ainda enfrenta diversos desafios. Um deles é a questão da acessibilidade, como mencionado em uma pesquisa da *European Commission* (2019).

Nem todos têm acesso igualitário a recursos educacionais, o que pode perpetuar desigualdades sociais e econômicas.

Outro desafio significativo, segundo Brodaty & Arasaratnam (2012), é a necessidade de garantir a qualidade e a relevância dos programas de formação. Com o aumento da oferta de cursos online e programas de treino, tornou-se fundamental avaliar e garantir a eficácia dessas iniciativas em preparar os alunos para o mercado de trabalho e para os desafios da vida real.

Apesar dos desafios, Cations *et al.* (2018), consideram o contexto atual da formação também oferece oportunidades significativas para inovação e colaboração. A colaboração entre setores pode levar ao desenvolvimento de programas de formação mais abrangentes e orientados para as necessidades do mercado.

Além disso, a inovação em métodos de ensino e avaliação, juntamente com o uso estratégico de TD emergentes, pode melhorar significativamente a experiência de aprendizado e o sucesso dos alunos.

No contexto atual da formação, estamos testemunhando uma interseção emocionante entre tradição e inovação, desafio e oportunidade. À medida que avançamos para o futuro, é crucial abordar os desafios que enfrentamos e aproveitar as oportunidades que se apresentam. Ao fazer isso, podemos garantir que a formação continue a desempenhar um papel fundamental no desenvolvimento pessoal e profissional dos indivíduos e no progresso da sociedade como um todo.

2.3.3. Competências digitais para os cuidadores formais

No contexto atual, as competências digitais são essenciais para o sucesso profissional em praticamente todas as áreas. Neste texto, exploraremos a importância do desenvolvimento de competências digitais para os profissionais, destacando as tendências, desafios e oportunidades que moldam esse processo de capacitação.

As competências digitais são fundamentais para acompanhar o ritmo das mudanças tecnológicas e manter-se relevante no mercado de trabalho.

De acordo com a Comissão Europeia (2019), os profissionais com sólidas competências digitais têm maior probabilidade de se adaptarem a novas ferramentas e TD, além de serem mais capazes de resolver problemas complexos de forma eficaz.

Uma tendência significativa no desenvolvimento de competências digitais é a crescente procura por competências em áreas como análise de dados, IA e programação.

De acordo com Schneider *et al.* (2014), o avanço das TD está a criar novas oportunidades de carreira em campos relacionados à ciência de dados e à computação, e profissionais que possuem essas competências estão em alta no mercado de trabalho.

Por um lado, a necessidade de competências digitais transcende setores e indústrias. Mesmo profissionais de áreas tradicionais, como saúde e educação, estão a ser cada vez mais solicitados a adquirir competências digitais para acompanhar as mudanças nos métodos de trabalho e na prestação de serviços (Cations *et al.*, 2018).

Apesar da importância das competências digitais, muitos profissionais enfrentam desafios ao tentar adquiri-las. Um dos principais desafios é a falta de acesso a recursos de aprendizado adequados, como cursos e treinamentos.

Valenzuela & Sachdev (2009) consideram que a falta de oportunidades de desenvolvimento profissional pode dificultar a aquisição de novas habilidades digitais para alguns profissionais.

Por outro lado, a rápida obsolescência de certas habilidades digitais também representa um desafio. As TD estão em constante evolução, o que requer que os profissionais estejam em constante atualização, aprimorando as suas competências para permanecerem relevantes no mercado de trabalho (Brodaty & Arasaratnam, 2012).

Apesar dos desafios, existem várias oportunidades para os profissionais desenvolverem suas competências digitais.

No mundo digital de hoje, as competências digitais são essenciais para o sucesso profissional. Ao reconhecer a importância dessas competências, enfrentar os desafios associados ao seu desenvolvimento e aproveitar as oportunidades disponíveis, os profissionais podem se posicionar para prosperar num ambiente de trabalho em constante evolução e aproveitar as oportunidades oferecidas pela era digital.

2.3.4. A urgência da formação nos cuidadores formais

Cations *et al.* (2018), refere que o número de pessoas com idade avançada e com necessidade de cuidados terá um aumento significativo nas próximas décadas. Neste sentido, a formação dos cuidadores formais torna-se essencial para garantir que eles tenham as habilidades e conhecimentos necessários para atender às necessidades complexas dos indivíduos sob os seus cuidados.

Surr *et al.* (2016), afirmam que os cuidadores formais são capazes de oferecer um serviço de melhor qualidade, reduzindo assim, o risco de complicações de saúde e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

Apesar da importância da formação dos cuidadores formais, existem vários desafios a serem enfrentados. Um dos principais desafios é a falta de recursos e financiamento para programas adequados.

Brodaty & Arasaratnam (2012) consideram que muitos dos sistemas de saúde e organizações de prestação de cuidados enfrentam restrições orçamentais, o que dificulta o desenvolvimento e a implementação de programas de formação. Além disso, a falta de padronização na formação dos cuidadores formais também representa um desafio.

Conforme, Clare *et al.* (2003), a qualidade e o conteúdo dos programas de formação podem variar significativamente entre diferentes instituições e regiões, o que pode levar a disparidades na prestação de cuidados.

A formação dos cuidadores formais é uma questão urgente que requer atenção imediata. Apesar dos desafios, existem várias oportunidades para melhorar a formação dos cuidadores formais. Ao garantir que os cuidadores tenham as competências e conhecimentos necessários para oferecer um cuidado de qualidade, podemos melhorar significativamente a qualidade de vida dos indivíduos vulneráveis e promover o bem-estar em toda a sociedade.

3. Enquadramento metodológico

Nesta secção apresentamos a questão e as proposições e objetivos investigativos. Posteriormente, identificamos as principais opções metodológicas e definimos e caracterizamos os instrumentos de recolha de dados. Conclui-se a secção com a clarificação dos procedimentos de análise e dos dados recolhidos.

3.1. Questão e objetivos investigativos

A pesquisa desenvolveu-se com o propósito de avaliar a preparação dos cuidadores formais e a utilização das tecnologias digitais na prevenção e intervenção em contexto institucional na DA.

Neste sentido formulamos a seguinte questão de investigação:

Qual o contributo das TD para o exercício da profissão dos cuidadores formais de utentes com DA?

Para obter respostas a esta questão de investigação definiu-se um conjunto de proposições de investigação que, seguidamente, se apresentam. Importa referir que para se verificarem estas proposições, com suporte no conhecimento adquirido da revisão da literatura, definiram-se também objetivos específicos para cada uma delas.

Proposição 1: Os cuidadores formais utilizam as tecnologias digitais para o exercício das suas competências profissionais.

- Compreender se os cuidados formais utilizam as TD na sua prática laboral;
- Identificar e caracterizar as TD orientadas para a prática profissional dos cuidadores formais de pacientes com DA.

Proposição 2: As TD constituem-se como um instrumento importante para a estimulação cognitiva de doentes com DA.

- Sinalizar as políticas atualmente existentes sobre a estimulação cognitiva de doentes com DA;

- Identificar estudos que evidenciem a importância das TD para a estimulação cognitiva.

Proposição 3: Os cuidadores formais necessitam de formação no âmbito da utilização das TD para o exercício da sua atividade.

- Compreender a importância da formação em TD dos cuidadores formais para promover uma cultura de atualização constante e melhoria na qualidade de cuidado prestado;
- Identificar os níveis de formação na utilização das TD que os cuidadores formais têm para o exercício da sua atividade.

Para verificação destas proposições adotou-se uma metodologia de pesquisa quantitativa descritiva, aplicando-se o inquérito por questionário, disponibilizado *online*, a todos os cuidadores formais de utentes com DA em Portugal. O inquérito por questionário permitiu identificar padrões e tendências no uso atual das tecnologias digitais pelos cuidadores formais, bem como avaliar sua percepção sobre a importância dessas ferramentas para a estimulação cognitiva dos pacientes. Os dados quantitativos foram complementados com uma revisão da literatura sobre as temáticas que envolvem o respetivo estudo, o que proporcionou uma compreensão aprofundada do contexto teórico e das práticas existentes relacionadas ao tema.

3.2. Opções metodológicas

Realizar uma revisão abrangente de estudos e artigos científicos relacionados ao uso de tecnologias digitais por cuidadores formais no contexto da DA foi uma das opções metodológicas utilizadas. Esta abordagem permitiu uma compilação de evidências existentes e uma análise crítica das tendências e lacunas na literatura.

A revisão da literatura surgiu e foi sugerida como a abordagem mais indicada para este estudo pelos seguintes motivos:

- Abrangência e síntese de evidências: a revisão da literatura permitiu abranger uma ampla gama de estudos e artigos científicos relevantes. Essa abordagem visa sintetizar as evidências existentes sobre o uso de tecnologias digitais pelos

cuidadores formais na DA, oferecendo uma visão do estudo atual do conhecimento;

- Análise crítica da literatura: esta metodologia envolve uma análise crítica da qualidade e métodos dos estudos incluídos na revisão. Isso contribuiu para a robustez e confiabilidade das conclusões, permitindo identificar lacunas na pesquisa existente e áreas que necessitam de mais investigação.
- Orientação para tomada de decisões: a revisão da literatura é crucial para profissionais de saúde, educação, pesquisadores, pois fornece uma base sólida para a tomadas decisões informadas. Assim, a síntese de evidências pode orientar práticas futuras, direcionar pesquisa adicional e informar políticas relacionadas ao uso das tecnologias digitais por cuidadores formais na DA.

Para além da revisão da literatura, também se utilizou a pesquisa quantitativa descritiva, aplicando-se o inquérito por questionário que, na secção seguinte, abordaremos.

3.3. Instrumento de recolha de dados

O instrumento de recolha de dados utilizado nesta investigação, foi o inquérito por questionário, desenvolvido pela autora da pesquisa. O inquérito foi dividido em quatro secções, designadamente:

- Secção 1: consiste em cinco questões referentes aos dados pessoais;
- Secção 2: contempla 21 questões sobre o trabalho dos cuidadores formais, com utentes com DA;
- Secção 3: consiste em cinco questões sobre as TD na DA;
- Secção 4: permite ao inquirido fazer observações (comentários e/ou sugestões).

Importa referir que, na formulação das questões, procurou-se ter o máximo de cuidado, no sentido de elas serem claras e pertinentes, com vocabulário adequado para uma fácil compreensão dos inquiridos.

Para a sua aplicação foram seguidos princípios éticos e deontológicos de

confidencialidade. Através da informação disponibilizada no início de cada questionário todos os participantes tiveram conhecimento do objetivo da pesquisa a que se destinavam, ao carácter anónimo das respostas, à importância da colaboração e à necessidade da sinceridade e confidencialidade nas mesmas, sendo também alertados para o facto dos dados recolhidos serem utilizados apenas para os fins a que se destinavam.

Para a aplicação dos questionários foi necessário recorrer ao procedimento de conveniência, através da divulgação nas redes sociais e envio de ofícios para Estruturas Residenciais para Idosos (ERPI), Unidade de Cuidados Continuados, Hospitais, Clínicas Especializadas e para Centros de Dia.

O método por conveniência tem a vantagem de ser rápido, barato e fácil (Hill & Hill, 2009). Nove participantes serviram como elementos para o pré-teste do questionário administrado com a finalidade de detetar qualquer erro possível ou dificuldade, tendo-se posteriormente procedido a alguns ajustes.

A aplicação do questionário foi realizada em duas fases, no mês de janeiro de 2021 foram aplicados os questionários de pré-teste. Posteriormente, entre março de 2021, até abril de 2024 foram aplicados todos os questionários destinados à investigação e os dados obtidos foram analisados através do programa *Microsoft Excel*.

3.4. Participantes no estudo

De acordo com a tabela 1, nesta investigação participaram 75 cuidadores formais, dos quais 65,3% pertencem ao sexo feminino, 28% ao sexo masculino e 6,7% preferem não divulgar.

Sexo	Percentagem
Feminino	65,30%
Masculino	28,00%
Prefiro não divulgar	6,70%

Tabela 1 - Participantes no Estudo

Relativamente à faixa etária verifica-se que, de acordo com a tabela 2, 16,00% pertencem à faixa etária dos 18 aos 24 anos; 36,00% integram a faixa etária dos 25 aos 34 anos; 21,30% pertencem à faixa etária dos 35 aos 44 anos; e, finalmente, 20,00%

integram a faixa etária dos 45 aos 59 anos e, por fim, 6,70% idade superior a 60 anos de idade.

Faixa etária	Percentagem
18 aos 24 anos	16,00%
25 aos 34 anos	36,00%
35 aos 44 anos	21,30%
45 aos 59 anos	20,00%
Superior a 60 anos	6,70%

Tabela 2 - Faixa Etária

Relativamente à atividade profissional verifica-se, na tabela 3, que 21,30% são educadores sociais; 32,00% são auxiliares de ação direta; 16,00% são gerontólogos; e, os restantes englobam-se em outras profissões (psicólogo, sociólogo, animador sociocultural, assistente social, bombeiro profissional, administrativos, serviços gerais, estudantes, professores e diretores técnicos).

Atividade profissional	Percentagem
Educadores sociais	21,30%
Auxiliares de ação direta	32,00%
Gerontólogos	16,00%
Outras profissões	30,70%

Tabela 3 - Profissões

De acordo com a tabela 4, no que se refere ao local de trabalho, 22,70% trabalham em centros de dia; 22,70% em serviços de apoio domiciliário; 18,70% em estruturas residenciais; e, os restantes exercem a sua atividade em outros locais (hospital, clínica especializada, unidades de cuidados continuados, bombeiros, administração, universidades e politécnicos, centro de educação especial, santa casa da misericórdia, entre outros).

Local de trabalho	Percentagem
Centro de dia	22,70%
Apoio domiciliário	22,70%
Estruturas residenciais	18,70%
Outros locais	35,90%

Tabela 4 – Locais de Trabalho

De acordo com a tabela 5, relativamente à região onde exercem a sua profissão, 780,7% são da região norte; 6,70% residem nas ilhas; 5,30% à região sul e por fim 9,30% centro do país.

Região	Percentagem
Norte	78,70%
Ilhas	6,70%
Sul	5,30%
Centro	9,30%

Tabela 5 - Regiões

3.5. Procedimentos e análises dos dados

Para a aplicação dos questionários foi necessário recorrer ao procedimento de conveniência, através da divulgação nas redes sociais e envio de ofícios para Estruturas Residenciais para Idosos (ERPI), Unidade de Cuidados Continuados, Hospitais, Clínicas Especializadas e para Centros de Dia. O método por conveniência tem a vantagem de ser rápido, barato e fácil (Hill & Hill, 2009). Nove participantes serviram como elementos para o pré-teste do questionário administrado com a finalidade de detetar qualquer erro possível ou dificuldade, tendo-se posteriormente procedido a alguns ajustes.

A aplicação do questionário foi realizada em duas fases, no mês de janeiro de 2023 foram aplicados os questionários de pré-teste. Posteriormente, entre março e abril de 2024, foram aplicados todos os questionários destinados à investigação.

Para a análise dos dados recolhidos, utilizou-se uma abordagem quantitativa, que permitiu transformar as respostas do questionário em valores numéricos. A ferramenta *Google Forms* foi essencial nesse processo, facilitando assim, a organização e a

exportação dos dados para uma análise estatística. Posteriormente, os dados foram analisados com o auxílio do *Microsoft Excel*, permitindo dessa forma, a aplicação de diversas técnicas analíticas, como análises descritivas e as suas correlações. Essas análises proporcionaram uma compreensão detalhada e fundamentada das tendências e relações presentes nos dados inquiridos, possibilitando assim, a extração de conclusões valiosas para o estudo.

4. Apresentação e discussão de resultados

Nesta secção apresentamos inicialmente um enquadramento geral dos dados recolhidos na investigação. Posteriormente, procuramos apresentar as principais conclusões para cada uma das proposições investigativas inicialmente formuladas, de modo a responder de forma cabal à nossa questão de pesquisa.

4.1. Contexto geral

O objetivo geral desta pesquisa foi identificar a perceção dos cuidadores formais de pacientes com DA sobre o uso de novas tecnologias na estimulação cognitiva desses pacientes.

Os resultados evidenciam que todos os entrevistados conseguem identificar sinais de DA nos pacientes. Considerando que se trata de uma doença progressiva, isso é compreensível, apesar de nunca terem recebido formação específica nesta área, especialmente no que diz respeito à estimulação cognitiva. No entanto, deve-te ter em consideração que a DA não é diagnosticada apenas por identificação de sintomas, uma vez que isso é apenas uma característica da doença. O diagnóstico cabe apenas e só aos médicos, não sendo da competência de nenhuma outra profissão, muitos menos do sector social e educativo.

Relativamente à utilização de tecnologias digitais, a maioria dos inquiridos (45,80%) acredita que estas podem contribuir para a prevenção da DA. Contudo, uma percentagem significativa de inquiridos (29,20%) não tem certeza sobre isso, e os restantes (25,00%) apresentam dúvidas ou consideram que as tecnologias não são importantes para a prevenção desta doença. Estes resultados sugerem que ainda existe alguma falta de conhecimento e incerteza relativamente ao papel das tecnologias digitais na prevenção da DA entre cuidadores formais (Howard *et al.*, 2021).

São vários os contributos que as tecnologias podem oferecer para a prevenção da DA, designadamente: estimulação cognitiva, interatividade, relaxamento, maior abertura dos utilizadores (porque é algo diferente do habitual e algo novo que gostam para explorar), maior atenção, facilidade de uso, novos aprendizados, retardo na progressão da

doença, melhora na autoestima do utilizador, diversão, criação de diário (para ajudar o paciente a relembrar momentos), criação de recursos e jogos de memória (Van Cauwenberghe *et al.*, 2016; Yamagata *et al.*, 2013).

Em relação ao trabalho com tecnologias digitais com pacientes com DA, uma grande percentagem dos inquiridos (66,00%) respondeu que só as utiliza ocasionalmente e 32,00% afirmaram que nunca as utilizaram. Estes resultados sugerem que ainda existe resistência ou falta de confiança na utilização de tecnologias digitais por parte dos cuidadores formais que trabalham com pacientes com DA. Contudo, os participantes do estudo, reconhecem os potenciais benefícios que podem trazer para a prevenção e tratamento da doença (estimulação cognitiva, interatividade, diversão e criação de jogos de memória), entre os quais a maioria dos cuidadores formais acredita que as tecnologias digitais podem contribuir para a prevenção da DA (Abraha *et al.*, 2017; Zyda, 2005).

É importante referir que a maioria dos cuidadores formais que participaram no estudo nunca recebeu formação específica sobre a utilização de tecnologias digitais no contexto da DA (Clare & Woods, 2004). Isto sugere a necessidade de investimento em programas de formação de cuidadores formais para aumentar a confiança e a eficácia na utilização destas tecnologias em benefício dos utilizadores (Rodríguez *et al.*, 2014; Yamagata *et al.*, 2013).

Num outro estudo, Talbot & Briggs (2022) também apresentam uma perspetiva positiva sobre a utilização de tecnologias digitais por pessoas com doença durante a pandemia da covid-19. Segundo os autores, as tecnologias digitais podem proporcionar oportunidades de comunicação, entretenimento e conexão social, ajudando a melhorar a qualidade de vida dos utilizadores (Zucchella *et al.*, 2018; Zyda, 2005). Portanto, é necessário que os profissionais de saúde, incluindo os cuidadores formais, sejam capacitados e treinados no uso de tecnologias digitais para a prevenção e tratamento da DA (Cale & Harris, 2009; Clare & Woods, 2004; Loi *et al.*, 2018). Desta forma, será possível explorar melhor o potencial destas tecnologias e prestar cuidados mais eficazes e personalizados aos pacientes com DA.

No que diz respeito à literatura, considera-se que os temas escolhidos foram devida e suficientemente explorados (Cale & Harris, 2009; Robinson *et al.*, 2017). Nesse sentido,

conclui-se que a DA é a mais comum e cada vez mais temida por todos na atualidade. A DA é uma doença degenerativa que afeta a memória e compromete o desempenho das atividades diárias, o que torna o paciente dependente de outras pessoas (Abraha *et al.*, 2017).

Dos vários sintomas que esta doença apresenta, os sintomas psicológicos são a principal causa de institucionalização (Li *et al.*, 2014). Por ser uma doença incurável, não existem soluções para as dificuldades que provoca nas relações interpessoais, pelo que é fundamental desenvolver novas estratégias e identificar alvos inovadores que impeçam a sua evolução (Abraha *et al.*, 2017).

Embora os resultados demonstrem que a maioria dos cuidadores reconhece os potenciais benefícios das tecnologias digitais na estimulação cognitiva e no tratamento da DA, também revelaram uma lacuna significativa na formação específica dos profissionais nesta área (Cale & Harris, 2009; Jellinger, 1998). A falta de formação pode levar à resistência ou falta de confiança na utilização de tecnologias digitais por parte dos cuidadores formais, evidenciada pelo facto de uma grande percentagem de inquiridos apenas utilizar tecnologias digitais ocasionalmente, e alguns nunca utilizam. Além disso, a incerteza sobre o papel das tecnologias digitais na prevenção da DA indica a necessidade da existência de mais formação sobre este tema. Portanto, recomenda-se que as instituições de saúde invistam em programas de formação específicos para cuidadores formais, com foco no uso de tecnologias digitais no contexto da DA.

Estes programas podem abordar aspetos como a seleção e utilização adequadas de aplicações e dispositivos digitais, estratégias para a integração de tecnologias digitais no cuidado diário dos pacientes e a importância da estimulação cognitiva digital na prevenção e tratamento da DA. Além disso, é importante que as políticas de saúde incentivem e apoiem financeiramente a implementação destes programas de formação, garantindo que os cuidadores formais tenham acesso a oportunidades de aprendizagem contínua e atualização de conhecimentos nesta área. Ao capacitar os cuidadores formais com as competências e conhecimentos necessários para utilizar eficazmente as tecnologias digitais no cuidado de pacientes com DA, será possível melhorar a qualidade dos cuidados prestados, promover a independência e qualidade de vida dos pacientes e

reduzir os problemas emocionais e impacto financeiro da doença nas famílias e na sociedade como um todo.

4.2. Resultados globais

Nesta investigação participaram 75 cuidadores formais, dos quais 65,30% pertencem ao sexo feminino e 25,30% e pertencem ao sexo masculino. Os restantes enquadram-se na opção de resposta “prefiro não divulgar”.

Relativamente à faixa etária verifica-se que 18,50% pertencem à faixa etária dos 18 aos 24 anos; 29,30% integram a faixa etária dos 25 aos 34 anos; 25,40% pertencem à faixa etária dos 35 aos 44 anos; e, finalmente, 26,80% integram a faixa etária dos 46 aos 59 anos, não se verificando neste estudo idade superior.

No que se refere à atividade profissional verifica-se que 29,80% são educadores sociais; 21,40% são auxiliares de ação direta; 17,50% são gerontólogos; e, os restantes englobam-se em outras profissões, tais como: psicólogo, sociólogo, animador sociocultural, assistente social, bombeiro profissional, administrativos, serviços gerais, estudantes, professores e diretores técnicos.

No que se refere ao local de trabalho, 19,10% trabalham em centros de dia; 22,40% em serviços de apoio domiciliário; 20,40% em estruturas residenciais; e, os restantes exercem a sua atividade em outros locais (hospital, clínica especializada, unidades de cuidados continuados, bombeiros, administração, universidades e politécnicos, centro de educação especial, santa casa da misericórdia, entre outros).

Relativamente à região onde exercem a sua profissão, 87,40% são da região norte; 5,30% residem nas ilhas; e, os restantes pertencem à região sul e centro do país.

No que diz respeito à segunda secção do questionário, 78,40% dos inquiridos afirmam que já tiveram a **oportunidade de trabalhar com doentes com DA**, sendo que apenas 5,30% assumem que apenas trabalharam algumas vezes. Os restantes (16,30%) afirmam que nunca trabalharam com doentes com esta condição.

A maior parte dos inquiridos (87,00%) assegura que consegue **identificar sinais da DA nos utentes** e apresentam alguns exemplos, designadamente: desorientação, perda de

memória, deambulação, dificuldade em executar tarefas habituais, perda progressiva de capacidades, esquecimento, confusão espaço-temporal, problemas na linguagem, perda de memória de curto prazo, repetição, discurso incoerente, comportamento perturbador ou inapropriado, dificuldade em compreender a função de objetos, dificuldade em conhecer pessoas, desconfiança, recordações passadas em detrimento do presente, maior força física, perda de autonomia e dificuldade em manter uma conversa com outras pessoas. Já os restantes (10,00%) consideram que apenas às vezes se apercebem destes sinais. Apenas 3,00% afirmam que não conseguem perceber os sinais.

Neste seguimento, 88,50% dos inquiridos assumem que nunca tiveram **formação específica na área da DA**. Embora não fossem identificados os motivos, os restantes inquiridos (11,50%) asseguram que nunca tiveram formação nesta matéria. Ainda sobre a questão formativa, 64,50% dos inquiridos afirmam nunca terem tido **formação específica sobre estimulação cognitiva**, sendo que apenas 39,50% asseguram que tiveram esta oportunidade. Importa ainda referir que, 52,00% dos inquiridos, asseguram que as **instituições onde trabalham não promovem workshops relacionados com a DA e com estimulação cognitiva** e 35,50% não têm conhecimento deste género de oferta formativa. Apenas 14,50% garante ter a oportunidade formativa nestas temáticas. No entanto, 98,60% dos inquiridos consideram que seria vantajoso apostar mais na educação e formação sobre a DA e a estimulação cognitiva.

No que se refere ao trabalho com utentes com DA, os inquiridos identificaram um conjunto de **recursos para promoverem a estimulação cognitiva**, incidindo especialmente nos seguintes: papel, computador, tablet, telemóvel, rádio e objetos lúdicos. Para além destes recursos, os inquiridos consideraram vantajoso a utilização dos seguintes instrumentos: jogos digitais, jogos de papel, audiovisuais, músicas, desenhos, palavras, histórias e imagens.

Os inquiridos reconhecem ter algumas **dificuldades no trabalho com doentes com DA**, que seguidamente se passam a enunciar: alterações comportamentais dos utentes, pouco investimento de colaboradores na área, falta de formação, pouca cooperação e motivação por parte do utente, dificuldade em captar a atenção dos utentes para as atividades de estimulação cognitiva, dificuldade de lidar com a frustração que eles muitas

vezes sentem, sentimento de negação por parte dos utentes, comunicação difícil, relações difíceis com a família do utente, gestão das emoções, dificuldades de concentração dos utentes, criar rotinas e gerir as atividades, não haver programas digitais adequados para estes utentes, pouca formação sobre a doença, bipolaridade, falta de perceção do que eles realmente sentem, lidar com a agressividade, falta de material e equipamento e estabelecimento de diálogo.

Finalmente, importa referir que, a maior parte dos inquiridos (54,50%), assume **fazer registos durante as sessões de estimulação cognitiva** (registo visual, escrito e fotográfico), sendo que 10,20% assume só fazer às vezes e os restantes (35,30%) reconhece nunca ter tido a oportunidade de elaborar os respetivos registos.

No que se refere à **utilização das tecnologias**, 77,30% dos inquiridos considerou que uso das tecnologias digitais pode contribuir para a prevenção da DA. No entanto, 22,70% não apresentam certeza relativamente a esta matéria, sendo que os restantes preferem não responder ou consideram que as tecnologias não são importantes para a prevenção da DA.

Relativamente ao **tipo de contributo que as tecnologias podem oferecer para a prevenção da DA**, os inquiridos consideram que existem vários, designadamente: estimulação cognitiva (provérbios, músicas, fotografias/imagens...) interatividade, descontração, maior abertura dos utentes (por ser algo diferente do habitual e algo novo que gostam de explorar), maior atenção, facilidade de utilização, novas aprendizagens, atrasar a evolução da doença, melhorar autoestima do utente, diversão, criação do diário (para ajudar o paciente a recordar-se dos momentos), criação de recursos e jogos de memória.

No que respeita ao **trabalho com as tecnologias digitais com utentes com DA**, 73,60% dos inquiridos respondem que só às vezes é que utilizam as respetivas tecnologias e os restantes asseguram que nunca trabalharam.

Relativamente à **formação promovida pelas entidades patronais orientada para a utilização das tecnologias digitais** em contexto de DA, 74,60% dos inquiridos afirmam nunca ter tido formação na área e, apenas 8,50%, tiveram essa oportunidade. Os restantes

não têm conhecimento deste género de formações. Importa referir que, a maior parte dos inquiridos (86,00%) que nunca teve formação, considera que seria vantajoso apostar mais na educação e formação sobre as tecnologias digitais no DA.

4.2.1. Tecnologias digitais para o exercício das suas competências profissionais

Tendo em conta o trabalho desenvolvido pelos cuidadores formais, provavelmente associado à sua formação académica, conhecimentos das tecnologias digitais e à estruturação do exercício laboral, constatamos que, quanto à opinião acerca da importância da utilização das tecnologias digitais com os DA, temos 45,80% com resposta positiva, 1,40% com resposta negativa, 23,60% com resposta ambígua e 29,20% sem opinião formada (Gráfico 1).

3.1 Na sua opinião, o uso das Tecnologias Digitais pode contribuir para a prevenção da Demência de Alzheimer?

72 respostas

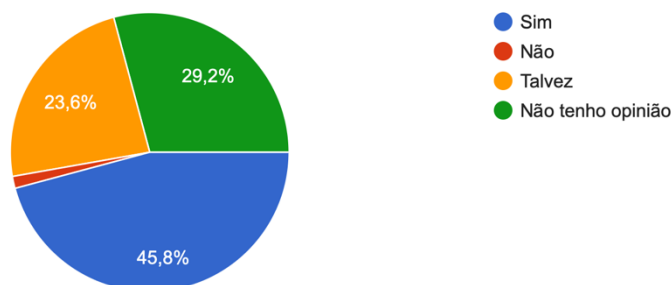


Gráfico 1 - Utilização das TD na DA

Quanto à utilização efetiva das tecnologias digitais em contexto de intervenção, através do gráfico 2, verifica-se que, apenas 2,00% dos cuidadores formais usam sempre as tecnologias, 32% nunca as aplicam e 66% aplicam-nas pontualmente.

3.2 No seu trabalho com utentes com Demência de Alzheimer, com que frequência utiliza as Tecnologias Digitais?

50 respostas

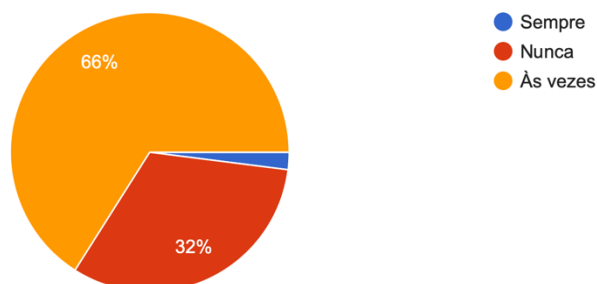


Gráfico 2 - Utilização das TD

Perante estes dados, constatamos a existência de uma discrepância significativa entre a avaliação da importância da utilização das TD e a efetiva aplicação das mesmas na intervenção nos doentes com DA, com prejuízo para a aplicação.

4.1.2. Estimulação cognitiva de doentes com DA com tecnologias digitais

Quanto à utilização das tecnologias digitais na intervenção dos cuidadores formais com os DA, o gráfico 3 evidencia que 81,50% dos inquiridos não faz estimulação cognitiva específica e os restantes (18,50%) não fazem.

2.6 Na sua formação académica/profissional teve formação específica sobre Estimulação Cognitiva?

27 respostas

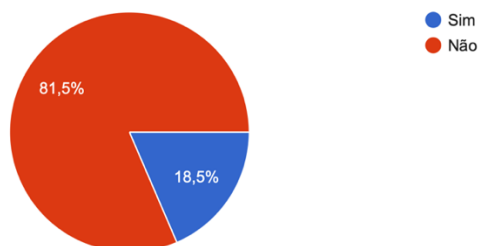


Gráfico 3 - Formação de EA

O gráfico 4 demonstra que 52,10% possuem formação na área da estimulação cognitiva, mas os restantes (47,90%) não apresentam qualquer formação.

2.5 Na sua formação académica/profissional teve formação específica na área da Demência de Alzheimer?

48 respostas

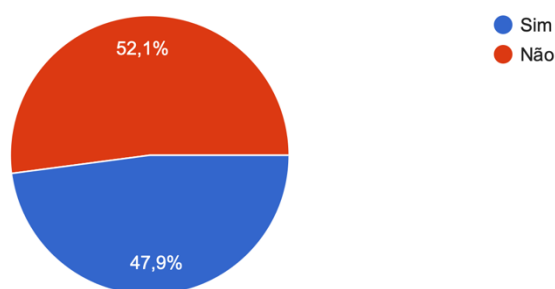


Gráfico 4 - Formação na DA

O gráfico 5 diz-nos que 52,10% não possuem formação específica em DA, e os restantes (47,90%) possuem alguma formação específica.

2.6 Na sua formação académica/profissional teve formação específica sobre Estimulação Cognitiva?

48 respostas

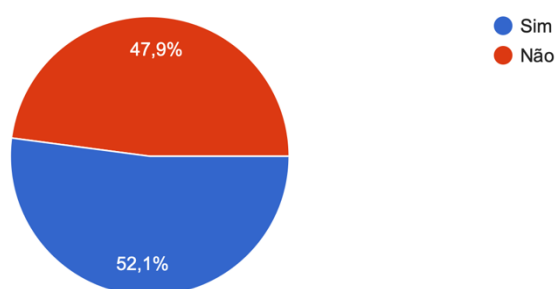


Gráfico 5 - Formação na EA

Na intervenção constatou-se que as tecnologias digitais são usadas nas percentagens de 37,50% por computador, 20,80% por *tablet* e 35,40% por telemóvel. Não obstante, 62,50% consideram que as utilizações de jogos digitais são pertinentes para a estimulação cognitiva (Gráfico 6).

2.7 No seu trabalho com utentes com Demência de Alzheimer quais os recursos que utiliza para promover a Estimulação Cognitiva?

48 respostas

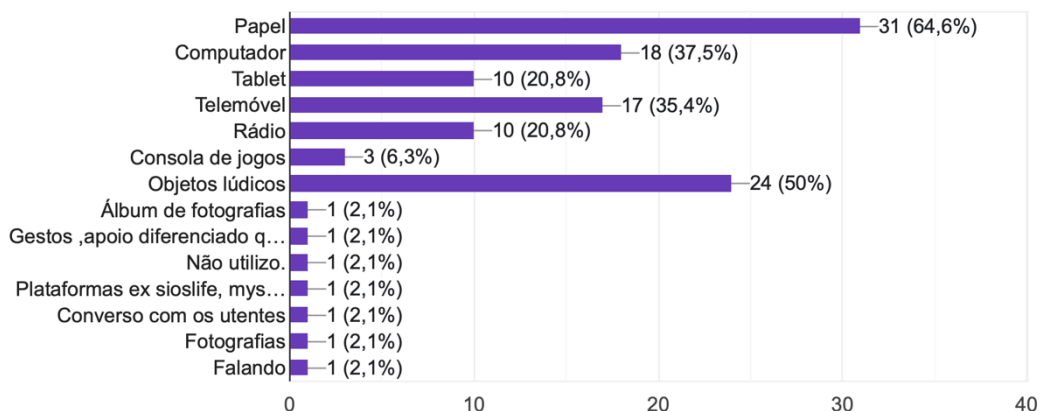


Gráfico 6 - Recursos na EA

Face a estes dados constatamos, uma fraca preparação dos cuidadores formais para a utilização das TD na intervenção e estimulação cognitiva nos pacientes com DA. Verificamos que a maioria não possui formação específica na DA nem na estimulação cognitiva, sendo que as TD utilizadas não o são com o propósito de estimulação cognitiva. Mesmo assim o computador, o tablet e o telemóvel são as TD mais utilizadas, sem, contudo, ser possível retirar evidências da forma como são utilizadas e com que objetivo são adotadas (por exemplo, potenciais softwares específicos para estimulação cognitiva).

4.1.3. Formação em tecnologias digitais dos cuidadores formais

Quanto à formação promovida pelas instituições, para o uso das tecnologias digitais verifica-se que, de acordo com o gráfico 7, 56,60% não promove, 15,10% promove e 28,30% não tem conhecimento dessa promoção.

3.3 A instituição onde trabalha promove ações de formação orientadas para o uso efetivo das Tecnologias Digitais na prevenção da Doença de Alzheimer?

53 respostas

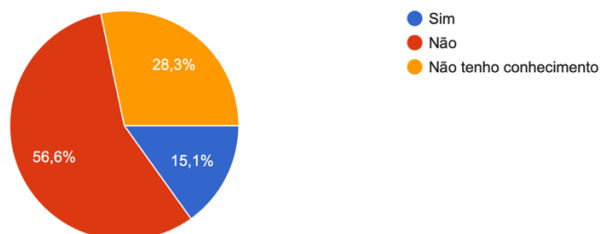


Gráfico 7 - Uso das TD na EA

Das 56,6% que não têm conhecimento, 83,3% considera vantajosa a promoção de *workshops* específicos na área das tecnologias digitais (Gráfico 8) e as restantes (16,70%) não apresenta a sua opinião.

3.3.1 Se não, considera que seria vantajoso apostar mais na educação e formação sobre as Tecnologias Digitais no Alzheimer?

30 respostas

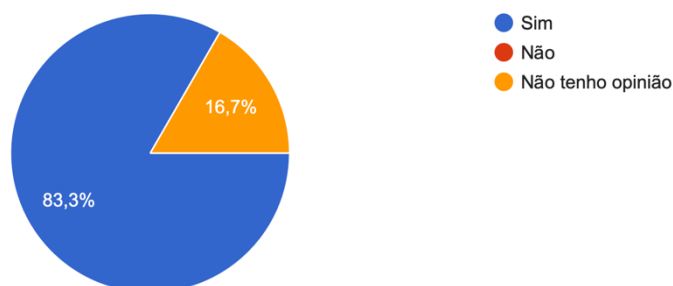


Gráfico 8 - Vantagens das TD na DA

Em suma, os resultados evidenciam uma parca preparação dos cuidadores para a intervenção específica na DA, nomeadamente na estimulação cognitiva e na utilização das tecnologias digitais. Os cuidadores formais evidenciam a importância da utilização destas tecnologias, apesar das instituições não fornecerem formação específica e especializada e não possuírem equipamentos adequados para a intervenção no doente de alzheimer usando as tecnologias digitais adaptadas.

Constata-se que nas instituições inquiridas e podendo fazer uma extrapolação para todas aquelas que prestam cuidados de saúde, não existe promoção de formação adequada para o uso das TD. Não obstante, os cuidadores formais inquiridos afirmam ser extremamente importante a promoção e desenvolvimento de formações específicas, assim como a utilização das TD com os pacientes com DA.

5. Considerações finais

Nesta secção apresentamos as principais condicionantes e limitações que surgiram no decorrer da pesquisa. Posteriormente, apresentamos as principais conclusões retiradas com o desenvolvimento do trabalho investigativo. Finalmente, apresentamos um conjunto de sugestões de trabalhos futuros que são do interesse do investigador.

5.1. Condicionantes da pesquisa

Ao longo da dissertação, foram várias as adversidades encontradas e superadas, contribuindo dessa forma para o fortalecimento do processo de investigação e desenvolvimento académico.

Uma das principais dificuldades surgiu devido à pandemia covid-19, que eclodiu no momento em que estávamos na prática do estudo. O impacto da pandemia foi avassalador, obrigando-nos a ajustar completamente a metodologia de trabalho e a adaptarmo-nos às restrições impostas pelo distanciamento social e pelas medidas de segurança. A transição abrupta para o trabalho remoto apresentou desafios inesperados, como dificuldades de acesso a materiais de pesquisa e limitações na comunicação, surgindo assim a elaboração do questionário.

Outras das principais dificuldades foi a gestão do tempo e saber gerir as várias etapas investigativas. Para superar estas adversidades, foi crucial implementar uma organização disciplinada do tempo, estabelecendo metas mensais e prazos intermediários, o que permitiu manter um progresso “constante” e evitar assim o acumular de tarefas.

A recolha de respostas ao questionário implementado no estudo, apresentou-se como uma das maiores batalhas iniciais durante a realização desta dissertação. Inicialmente, a baixa taxa de resposta foi desanimadora, apesar dos esforços em criar um questionário claro e conciso e em contactar um número considerável de potenciais participantes das instituições sociais do norte a sul do país. A escassa participação revelou à necessidade de implementar estratégias adicionais para motivar os inquiridos, onde tivemos de efetuar várias chamadas e contactar diversos colegas, destacando a importância da sua contribuição para o sucesso do estudo e garantindo a

confidencialidade das suas respostas. Para superar esta dificuldade, foram implementadas diversas abordagens. Para além dos emails diários para as instituições, foi necessária a utilização de múltiplas plataformas de comunicação, redes sociais e até contactos telefónicos, ajudaram a aumentar a visibilidade e a adesão ao questionário. Além disso, a colaboração com instituições e grupos específicos de cuidadores formais que tinham interesse no tema estudado foi fundamental para alcançar um público mais amplo e envolvido. Estas ações melhoraram significativamente o aumento do número dos inquiridos e, conseqüentemente, garantiram uma amostra mais representativa, enriquecendo os dados recolhidos e a qualidade das conclusões da dissertação.

Outra dificuldade significativa foi o processo de recolha e análise dos dados. Relativamente à pesquisa de artigos e à sua seleção, de facto existiram alguns obstáculos na sua acessibilidade, tanto nas suas fontes, como na interpretação dos seus dados, mas também por estarem disponíveis só em inglês. Para contornar estas dificuldades, foi necessário um esforço contínuo à procura da validação de informações, bem como, consultar os orientadores e especialistas nestas áreas.

Finalmente, a superação de barreiras emocionais e psicológicas, como o stress e a ansiedade, foram o maior desafio. A pressão para alcançar e cumprir prazos resultou muitas vezes em momentos de desânimo. A persistência e o incentivo e ajuda dos professores orientadores, foi fulcral na implementação de estratégias, não só na gestão de prazos e objetivos para atingir as metas, mas também no bem-estar, como pausas regulares, palavras de incentivo que, sem dúvida, foram fundamentais para manter a motivação e a saúde mental necessária ao longo de todo este processo. A resiliência desenvolvida ao enfrentar todo este processo, proporcionou-me um valioso crescimento pessoal e profissional.

5.2. Conclusões

Nesta subsecção procuraremos apresentar as principais conclusões para cada uma das proposições investigativas inicialmente formuladas, de forma a responder de forma cabal à nossa questão de pesquisa.

5.2.1. Tecnologias digitais para o exercício das suas competências profissionais

Para esta proposição, conclui-se que o trabalho desenvolvido pelos cuidadores formais relativamente à utilização das TD na intervenção dos pacientes de DA é maioritariamente positiva, apesar de, na prática profissional, se traduzir numa diminuta utilização.

Após uma análise minuciosa dos dados obtidos pelos cuidadores formais, constatamos que, embora haja uma perceção positiva em relação às TD, a sua adoção efetiva na prática profissional ainda é limitada.

Observamos que, embora muitos cuidadores reconheçam os benefícios potenciais das TD para melhorar as suas competências profissionais e a qualidade do cuidado oferecido aos pacientes com DA, existem barreiras significativas que impedem a sua implementação generalizada. Uma das principais barreiras identificadas é a falta de familiaridade e conhecimento prático das TD por parte dos cuidadores formais. Muitos profissionais de saúde relataram ter recebido uma formação limitada ou nenhuma formação formal sobre como utilizar efetivamente essas ferramentas no contexto do cuidado a pacientes com DA.

Além disso, as preocupações com a segurança e a privacidade dos dados dos pacientes também foram citadas como razões para a relutância em adotar novas TD.

Outro desafio significativo é a falta de suporte institucional e recursos adequados para facilitar a integração das TD no ambiente de trabalho dos cuidadores formais.

Muitas instituições de saúde carecem de políticas e diretrizes claras sobre o uso de tecnologias digitais no cuidado a pacientes com DA, o que pode criar incerteza e hesitação entre os profissionais. Diante desses desafios, é fundamental que sejam tomadas medidas para capacitar os cuidadores formais e promover uma cultura organizacional que valorize a inovação e a utilização de TD para aprimorar a prática profissional. Isso pode incluir o desenvolvimento de programas sobre o uso de TD, bem como a implementação de políticas institucionais que incentivem e apoiem a adoção dessas ferramentas (computador, telemóvel e *tablet*).

Porém, é importante reconhecer a necessidade de colaboração entre diferentes partes interessadas, incluindo cuidadores formais, instituições de saúde, empresas de tecnologia e investigadores para desenvolverem soluções eficazes e personalizadas que atendam às necessidades específicas dos pacientes com DA e dos seus cuidadores formais.

Ao superar esses desafios e ao promover uma maior integração das TD no cuidado a pacientes com DA, podemos melhorar significativamente a qualidade de vida desses pacientes e fortalecer a capacidade dos cuidadores formais de fornecer cuidados de alta qualidade e personalizados.

5.2.2. Estimulação cognitiva de doentes com DA com tecnologias digitais

No que concerne a esta proposição, conclui-se, infelizmente, que quanto à utilização das tecnologias digitais pelos cuidadores formais com os doentes de DA não se verifica, na maioria dos casos, sendo que a estimulação cognitiva específica, ou não é desenvolvida, por falta de formação ou por falta de equipamentos. Constatou-se a utilização de algumas TD sem, contudo, serem usadas com o intuito específico da estimulação cognitiva. Não obstante, a maioria dos inquiridos, considera que os jogos digitais são pertinentes para a estimulação cognitiva.

Após uma análise detalhada dos dados recolhidos, constatamos que, infelizmente, a utilização das tecnologias digitais para a estimulação cognitiva de pacientes com DA por parte dos cuidadores formais ainda é limitada. Em muitos casos, a falta de formação adequada e a falta de acesso a equipamentos específicos são os principais obstáculos que impedem a implementação efetiva dessas práticas.

Observamos que, embora alguns cuidadores possam estar utilizando algumas TD no cuidado de pacientes com DA, essas ferramentas nem sempre são integradas com o intuito específico de fornecer estimulação cognitiva. Em vez disso, muitas vezes são utilizadas de forma mais genérica, para entretenimento ou comunicação, sem aproveitar o seu potencial completo para promover a função cognitiva dos pacientes.

No entanto, é de realçar que a maioria dos cuidadores formais reconhece a pertinência dos jogos digitais como ferramentas eficazes para a estimulação cognitiva. Isso sugere um reconhecimento do potencial das TD nesse contexto e destaca a

importância de fornecer recursos e formação adequada para capacitar os cuidadores a utilizarem essas ferramentas de maneira mais eficaz. Diante desses desafios, é fundamental que sejam tomadas medidas para capacitar os cuidadores formais, fornecendo-lhes a formação e os recursos necessários para integrar efetivamente as tecnologias digitais na prática de cuidados de pacientes com DA. Portanto, é importante promover a conscientização sobre os benefícios da estimulação cognitiva e incentivar uma abordagem mais sistemática e baseada em evidências no uso das TD para esse fim.

Contudo, ao superar esses desafios e promover uma maior integração das TD na estimulação cognitiva de pacientes com DA, podemos melhorar significativamente a qualidade de vida desses pacientes e proporcionar um cuidado mais eficaz e personalizado.

5.2.3. Formação em tecnologias digitais dos cuidadores formais

Relativamente a esta proposição, conclui-se, tendo em atenção os resultados obtidos, que existem falhas significativas na preparação dos cuidadores formais para a intervenção específica na DA, nomeadamente na estimulação cognitiva e na utilização das tecnologias digitais. Os cuidadores formais evidenciam a importância da utilização destas tecnologias, apesar das instituições não fornecerem formação específica e especializada e não possuírem equipamentos adequados para a intervenção no doente de alzheimer usando as tecnologias digitais adaptadas.

Com base nos resultados obtidos, constatamos que existem falhas significativas na preparação dos cuidadores formais para a intervenção específica na DA, especialmente no que concerne à estimulação cognitiva e à utilização das TD.

Embora os cuidadores formais reconheçam a importância das TD para melhorar a qualidade do cuidado oferecido aos pacientes com DA, muitos relatam não receberem formação específica e especializada nesse sentido. É preocupante observar que as instituições de saúde não estão a fornecer a formação necessária para capacitar os cuidadores formais a utilizarem as TD de forma eficaz no cuidado de pacientes com DA.

A falta de acesso a equipamentos adequados também é um problema, impedindo os cuidadores de implementarem intervenções digitais adaptadas e personalizadas para atender às necessidades específicas dos pacientes. Essa lacuna na formação e preparação

dos cuidadores formais representa um desafio significativo que precisa ser abordado urgentemente.

Sem a formação adequada, os cuidadores podem não estar a aproveitar todo o potencial das TD no sentido de potenciar e melhorar a qualidade de pacientes com DA, proporcionando, dessa maneira, um cuidado mais eficaz e personalizado.

Portanto, é fundamental que as instituições de saúde reconheçam a importância da formação em TD para os cuidadores formais e implementem programas de formação específicos e especializados nesse sentido.

Além disso, é necessário garantir que os cuidadores tenham acesso aos equipamentos e recursos adequados para implementar intervenções digitais de forma eficaz e integrada no cuidado de pacientes com DA. Ao abordar essas lacunas na formação e preparação dos cuidadores formais, podemos melhorar significativamente a qualidade do cuidado oferecido aos pacientes com DA e promover uma abordagem baseada em evidências no tratamento dessa doença devastadora.

Tendo em atenção o estudo desenvolvido, considerando como verdadeiras as respostas fornecidas pelos inquiridos, e partindo das proposições colocadas, conclui-se que a DA continua a ser uma doença com incidência elevada onde as pessoas institucionalizadas não têm a intervenção mais adequada, quer pelos cuidadores formais, pela falta de formação específica, quer pelo tempo disponível para execução de intervenções, quer pelas instituições que não detêm equipamentos nem promovem formações específicas para uma intervenção especializada e mais eficaz no atraso da evolução da patologia e na promoção com vista à manutenção da autonomia funcional.

Ao examinarmos os resultados deste estudo e considerarmos as respostas fornecidas pelos inquiridos, fica claro que a DA continua a ser uma preocupação significativa, especialmente para aqueles que estão institucionalizados e dependentes dos cuidados formais.

Nesta investigação existe uma série de desafios que afetam diretamente a qualidade e eficácia da intervenção oferecida aos pacientes com DA. Primeiramente, a falta de formação específica e especializada para os cuidadores formais emergiu como uma

barreira crucial. Embora muitos cuidadores reconheçam a importância das TD e intervenções personalizadas, a ausência de acesso a programas de formação abrangentes e orientados para a prática dificulta sua capacidade de implementar estratégias de cuidado eficazes.

Além disso, a restrição de tempo representa um desafio adicional para os cuidadores formais. Devido à falta de cuidados e à necessidade de atender a múltiplos pacientes, os cuidadores muitas vezes enfrentam limitações significativas de tempo. Isso resulta em uma falta de tempo dedicado à implementação de intervenções individualizadas e à exploração de TD para aprimorar a qualidade do cuidado.

Por último, as instituições de cuidados de saúde ocupam uma posição primordial na promoção de uma intervenção especializada, eficaz no atraso da progressão da DA. No entanto, a ausência de equipamentos específicos e de programas de formação especializados, representam um obstáculo significativo. Sem investimentos nessas áreas, as instituições correm o risco de não oferecer o suporte necessário para uma intervenção eficaz.

É, portanto, essencial que todos os envolvidos - cuidadores formais, instituições de saúde, formuladores de políticas e investigadores - trabalhem em conjunto para implementar medidas abrangentes. Tal, implica a criação, desenvolvimento e aplicabilidade de planos de formação acessíveis e baseados nas evidências, a alocação de financiamento adequado para instrumentos e equipamentos de TD, a promoção e implementação de uma estrutura organizacional, que priorize a educação e inovação contínua no cuidado de pacientes com DA.

A adoção de uma intervenção multidisciplinar e centrada no paciente permitirá um avanço significativo na abordagem ao mesmo, não apenas com o propósito de retardar a progressão da DA, mas também com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos doentes já afetados e das respectivas famílias que o acompanham.

5.3. Sugestão de trabalhos futuros

Ao apresentar sugestões de trabalhos futuros, estamos a fornecer ideias e inspiração para outros investigadores interessados no mesmo tema, incentivando a continuidade da

pesquisa na área. Neste sentido, emergem algumas sugestões para a concretização de trabalhos futuros que nos parecem ser interessantes:

- Desenvolvimento de aplicações específicas para cuidadores formais de pacientes com DA, com funcionalidades como, por exemplo, lembretes de medicação, atividades de estimulação cognitiva personalizadas e recursos para comunicação com profissionais de saúde;
- Estudos sobre a eficácia de tecnologias de monitorização remota, como dispositivos vestíveis ou sensores inteligentes, na deteção precoce de sintomas de alzheimer e no apoio aos cuidadores na gestão do dia a dia dos utentes;
- Avaliação do impacto de plataformas de telemedicina na intervenção em utentes com a DA, incluindo consultas virtuais com médicos especialistas, suporte psicológico *online* para cuidadores formais, e programas de educação sobre a DA;
- Investigação acerca da utilização de dispositivos de realidade virtual ou realidade Aumentada, assim como ferramentas de intervenção terapêutica para utentes com DA, explorando seu potencial na melhoria da cognição, da função motora e do bem-estar emocional.

6. Referências

- Abraha, I., Rimland, J. M., Trotta, F. M., Dell'Aquila, G., Cruz-Jentoft, A., Petrovic, M., Gudmundsson, A., Soiza, R., O'Mahony, D., Guaita, A., Cherubini, A., & Lattanzio, F. (2017). Systematic review of systematic reviews of non-pharmacological interventions to treat behavioural disturbances in older patients with dementia. The SENATOR-OnTop series. *BMJ Open*, 7(3), e012759. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012759>
- Almeida, J. (2018). Envelhecimento e dependência em Portugal: desafios para as políticas públicas. *Análise Social*, 53(227), 403-424.
- Alves, L. C., Leite, I. C. G., Machado, C. J., & Frazão, Y. (2019). Aging and health: Demographic, social and economic challenges for Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(10), 3849-3860.
- Alves, L., Magalhães, R., & Machado, A. (2020). Prevalência de demência na população portuguesa: resultados do Estudo Epidemiológico Nacional de Demência. *Acta Médica Portuguesa*, 33(9), 583-592.
- Alves, S., Mendes, M., & Simões, M. R. (2019). Envelhecimento ativo e qualidade de vida: uma revisão. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 20(1), 55-69.
- Alzheimer Portugal. (s/d). Alzheimer em Portugal. Acedido em:
- Alzheimer Portugal. (s/d). Prevalência da Demência. Acedido em: <http://alzheimerportugal.org/pt/text-0-9-32-18-o-que-e-a-demencia>
- Alzheimer Portugal. (s/d). Sinais de Alerta para um Diagnóstico Precoce. Acedido em: <http://alzheimerportugal.org/pt/text-0-9-33-34-sinais-de-alerta-para-um-diagnostico-precoce>
- Alzheimer's Association. (2021). Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's & Dementia*, 17(3), 327-406.
- Anderson, M., & Perrin, A. (2017). Tech adoption climbs among older adults. Pew Research Center.

- Anderson, T. (2008). *Theory and practice of online learning* (2nd ed.). Athabasca University Press.
- Andrade-Talavera, Y., & Rodríguez-Moreno, A. (2021). "Neuronal Plasticity and Cognitive Stimulation: Implications for Cognitive Reserve." *Frontiers in Neuroscience*, 15, 734962.
- APIFARMA / Associações de Doentes (S/D). Associação Portuguesa de Familiares e Amigos de Doentes de Alzheimer (APFADA).
- Bahar-Fuchs, A., Clare, L., & Woods, B. (2013). Cognitive training and cognitive rehabilitation for mild to moderate Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6), CD003260.
- Balandin, S., Hemsley, B., & Sigafos, J. (2018). Exploring the potential of mobile technologies for individuals with traumatic brain injury, spinal cord injury, and stroke: a systematic review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 13(2), 107-122.
- Boman, I. L., Nygård, L., Rosenberg, L., & Gustavsson, M. (2016). Users' experiences of using a multicomponent information technology-based intervention tailored to persons with dementia and their care providers. *Journal of Alzheimer's Disease*, 53(4), 1321-1332.
- Brody, H., & Arasaratnam, C. (2012). Meta-analysis of nonpharmacological interventions for neuropsychiatric symptoms of dementia. *The American Journal of Psychiatry*, 169(9), 946-953.
- Brody, H., & Arasaratnam, C. (2012). Meta-review of metacognitive training programs for people with schizophrenia: Exploring the evidence and considering the mechanisms. *Psychiatric Services*, 63(7), 708-717. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201100529>
- Brooker, D., La Fontaine, J., Evans, S., Bray, J., Saad, K., & Smith, P. (2018). Public health guidance to facilitate timely diagnosis of dementia: ALzheimer's COoperative

- Valuation in Europe recommendations. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 33(1), 5-13.
- Brown, A., Smith, B., & Johnson, C. (2021). "Understanding the progression of dementia: implications for formal caregivers." *Journal of Aging and Health*, 33(5), 789-803.
- Bryson, C., & Winfield, A. (2017). AI in education: Realising the potential. *British Journal of Educational Technology*, 48(6), 1174-1185.
- Caçoête, C. S. G. (2013). Implementação e avaliação de um programa de estimulação cognitiva com jogos em realidade virtual na dependência de substâncias (Master's thesis).
- Cale, L. e Harris, J. (2009). Testes de aptidão física na educação física – Um esforço mal direcionado na promoção de estilos de vida saudáveis e atividade física? *Educação Física e Pedagogia do Esporte*, 14(1), 89–108. <https://doi.org/10.1080/17408980701345782>
- Camacho, A., Carvalho, C., Coutinho, C., Cruz, A., Lopes, D., & Veríssimo, M. (2020). O papel das tecnologias digitais na educação de idosos durante a pandemia de COVID-19. *Revista de Educação e Tecnologia*, 10(2), 45-58.
- Carvalho, M., *et al.* (2023). "Benefícios dos programas de estimulação cognitiva na funcionalidade de pacientes com Alzheimer: uma revisão integrativa". *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 15(4), 280-295.
- Cations, M., Radisic, G., Crotty, M., Laver, K. E., & Crotty, M. (2018). What does the general public understand about prevention and treatment of dementia? A systematic review of population-based surveys. *PloS one*, 13(4), e0196085.
- Charness, N., & Boot, W. R. (2009). Aging and information technology use: Potential and barriers. *Current Directions in Psychological Science*, 18(5), 253-258.

- Clare, L. e Woods, RT (2004). Treinamento cognitivo e reabilitação cognitiva para pessoas com doença de Alzheimer em estágio inicial: uma revisão. *Reabilitação Neuropsicológica*, 14(4), 385–401. <https://doi.org/10.1080/09602010443000074>
- Clare, L., Woods, R. T., Moniz Cook, E. D., Orrell, M., & Spector, A. (2003). Cognitive rehabilitation and cognitive training for early-stage Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4), CD003260.
- Clark, D., & Garcia, M. (2019). "Early stages of dementia: challenges and strategies for formal caregivers." *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(3), 421-436.
- Coelho, C. M., Suttiwan, P., Arato, N., & Zsido, A. N. (2020). The Relationship Between Physical Activity and Mental Health in a Sample of the UK Public: A Cross-Sectional Study During the Implementation of COVID-19 Social Distancing Measures. *Psychiatry Research*, 292, 113-123. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113-123>
- Costa, D., & Sousa, P. (2022). "Acesso às Tecnologias Digitais na Terceira Idade: Uma Perspectiva Económica". *Revista de Economia e Sociedade*, 28(4), 112-125.
- Costa, J., *et al.* (2020). *Treino de Memória Adaptado: Estratégias para Pacientes com Alzheimer*. Editora Cognição Ativa
- Czaja, S. J., & Lee, C. C. (2007). The impact of aging on access to technology. *Universal Access in the Information Society*, 5(4), 341-349.
- Dias, A. I., & Nunes, B. (2021). Envelhecimento e saúde mental em Portugal: desafios e estratégias de intervenção. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 22(1), 301-318.
- Dias, A., & Nunes, M. (2021). Investimentos em políticas e programas para a saúde dos idosos. *Saúde e Inclusão Social*, 1(1), 123-145. Porto: Editora Acadêmica.
- Doherty, A. R., Moulin, C. J., & Smeaton, A. F. (2017). Automatically assisting human memory: A SenseCam browser. *Memory*, 25(4), 444-455.

- Doña, P., Artigas, A., Guerra, M., & Monfort, A. (2009). Factores de riesgo vascular y enfermedad de Alzheimer. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 44 (2), 98-99.
- Dubois, B. (2021). *Alzheimer: A verdade sobre a doença do século*. Lisboa
- European Commission. (2019). *The future of learning: Education and training in 2020 and beyond*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Fernandes, A., & Torres, S. (2021). Desigualdades sociais no envelhecimento: o caso português. *Sociologia, Problemas e Práticas*, (97), 67-86.
- Fernandes, L., & Pereira, R. (2018). "Segurança Digital e Terceira Idade: Um Estudo de Perceções e Práticas". *Revista de Segurança Informática*, 12(3), 87-99.
- Fernandes, M. (2018). Uso de tecnologias digitais por idosos: desafios e oportunidades. *Revista Brasileira de Gerontologia*, 21(2), 123-136.
- Fernandes, S., *et al.* (2019). *CogniFit: Plataforma Digital para Estimulação Cognitiva em Pacientes com Alzheimer*. Editora NeuroTech.
- Ferreira, A. F., Oliveira, A. P., Novais, T. F., & Santos, R. L. (2019). Empowerment program for family caregivers of elderly with dementia: a randomized controlled trial. *Dementia & Neuropsychologia*, 13(2), 197-204.
- Ferreira, J., & Sousa, M. (2022). "Fatores ambientais na etiologia da doença de Alzheimer: uma revisão sistemática." *Revista de Epidemiologia e Saúde Pública*, 30(4), 220-228.
- Ferreira, L., & Santos, C. (2021). Ética e privacidade na utilização de tecnologias digitais no cuidado de pacientes com Alzheimer. *Revista de Bioética e Tecnologia*, 7(3), 112-125.
- Ferreira, L., *et al.* (2022). "Efeitos neuroprotetores dos programas de estimulação cognitiva em pacientes com Alzheimer: uma meta-análise". *Revista de Neurologia*, 30(1), 20-35.

- Ferreira, P., *et al.* (2023). Understanding Alzheimer's disease: From molecular mechanisms to therapeutic strategies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 47, 526-536.
- Floridi, L. (2020). *The Logic of Information: A Theory of Philosophy as Conceptual Design*. Oxford University Press.
- Franco, A., Lima, M., & Passos, R. (2023). O papel dos cuidadores na abordagem das necessidades e habilidades dos pacientes. *Revista Brasileira de Cuidados e Saúde*, 10(2), 45-58.
- Gaggioli, A., Morganti, L., Bonfiglio, S., Scaratti, C., Cipresso, P., Serino, S., ... & Riva, G. (2014). Intergenerational group reminiscence: A potentially effective intervention to enhance elderly psychosocial wellbeing and to improve children's perception of aging. *Educational Gerontology*, 40(7), 486-498.
- Garcia-Betances, R. I., Arredondo Waldmeyer, M. T., Fico, G., Cabrera-Umpiérrez, M. F., & Franco, M. (2015). A succinct overview of virtual reality technology use in Alzheimer's disease. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7, 80. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00080>
- Gates, N. J., Sachdev, P. S., Fiatarone Singh, M. A., & Valenzuela, M. (2011). Cognitive and memory training in adults at risk of dementia: A systematic review. *BMC Geriatrics*, 11(1), 55.
- Gomes, C. & Gomes, C. (2006). Doença de Alzheimer da Neblina ao Eclipse Total. *Revista NURSING*, Ano 16 (214), 14-17.
- Gomez, H., & Martinez, J. (2020). "Advanced stages of dementia: the role of formal caregivers in ensuring quality of life." *Aging & Mental Health*, 25(4), 567-582.
- Gonçalves, C. (2012). Programas de Estimulação Cognitiva em Idosos Institucionalizados. Portal dos Psicólogos. Acedido em: www.psicologia.pt/artigos/textos/A0623.pdf

- Gonçalves, C., *et al.* (2019). "Impacto dos programas de estimulação cognitiva na qualidade de vida de cuidadores formais de pacientes com Alzheimer". *Psicologia em Pesquisa*, 13(2), 45-59.
- Gonçalves, R., *et al.* (2023). Intervenções baseadas em tecnologia para cuidadores formais de pacientes com Alzheimer: uma revisão integrativa. *Revista de Gerontologia*, 10(2), 87-98.
- Hammerschmidt, K., & Santana, R. F. (2020). Saúde do idoso em tempos de pandemia: estratégias de distanciamento social e uso de ferramentas tecnológicas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 23(5), e200122. <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200122>
- Harding, B. (1991). A doença de Alzheimer. *Revista NURSING*, Ano 4 (37), 28-30.
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. Routledge.
- Howard, MC, Gutworth, MB e Jacobs, RR (2021). Uma meta-análise de programas de treinamento em realidade virtual. *Computadores no Comportamento Humano*, 121, 106808. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106808>
- <http://www.alzheimerportugal.org/scid/webAZprt/defaultCategoryViewOne.asp?categoryID=898>
- Instituto Nacional de Estatística. (2023). "Índice de envelhecimento."
- Jean, L., Bergeron, M. É., & Thivierge, S. (2010). Cognitive intervention programs for individuals with mild cognitive impairment: systematic review of the literature. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 18(4), 281-296.
- Jellinger, KA (1998). O diagnóstico neuropatológico da doença de Alzheimer. Em K. Jellinger, F. Fazekas e M. Windisch (Eds.), *Envelhecimento e Demência* (pp. 97–118). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-7091-6467-9_9
- Johnson, A. (2018). Late-onset dementia: Characteristics and caregiving strategies. *Journal of Aging Studies*, 35(4), 567-581.

- Kim, S. H., Han, J. W., Kim, T. H., Lee, S. H., Park, J. H., Lee, J. J., ... & Kim, K. W. (2020). Effects of personalized cognitive rehabilitation therapy (CRT) through augmented reality on cognitive function in patients with Alzheimer's disease. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 195, 105621.
- Koumakis, L., Kouroubali, A., & Roumeliotaki, T. (2019). Personal health records: A systematic literature review. *Journal of Medical Internet Research*, 21(1), e11017. <https://doi.org/10.2196/11017>
- Kurz, A., Pohl, C., Ramsenthaler, M., Sorg, C., & Ihl, R. (2009). Cognitive rehabilitation in patients with mild cognitive impairment. *International Journal of Geriatric Psychiatry: A journal of the psychiatry of late life and allied sciences*, 24(2), 163-168.
- Li, X.-L., Hu, N., Tan, M.-S., Yu, J.-T., & Tan, L. (2014). Sintomas comportamentais e psicológicos na doença de Alzheimer. *BioMed Research Internacional*, 2014, e927804. <https://doi.org/10.1155/2014/927804>
- Livingston, G., Sommerlad, A., Orgeta, V., Costafreda, S. G., Huntley, J., Ames, D., ... & Mukadam, N. (2017). Dementia prevention, intervention, and care. *The Lancet*, 390(10113), 2673-2734. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31363-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31363-6)
- Marlene *et al.*, 2020: Neef, C., & Richert, A. (2020). Promoting Autonomy in Care: Combining Sensor Technology and Social Robotics for Health Monitoring. *Engineering Proceedings*, 2(1), 42. <https://doi.org/10.3390/ecsa-7-08239>
- Mate-Kole, C. C., Spector, A., & Woods, B. (2007). Estimulação cognitiva e o declínio da Doença de Alzheimer. Em Caçoete, J. (2013).
- Matos, M., Figueiredo, D., & Silva, M. (2020). Cuidados de longa duração em Portugal: desafios e perspetivas futuras. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 38(2), 39-52.
- McCabe, L. (2008). A holistic approach to caring for people with Alzheimer's disease. *Nursing Standard*, 22 (42), 50-56.

- McCallum, S., Boele, F. W., Campbell, S., Gao, M., & Berk, M. (2017). Social connectedness, engagement, and social identity in dementia care: A scoping review. *BMC Geriatrics*, 17(1), 1-11.
- Mendes, A., & Sousa, B. (2024). Educação sobre os sinais de alerta da doença de Alzheimer: Um passo crucial para diagnóstico e tratamento oportunos. *Revista Brasileira de Neurologia*, 30(2), 45-52.
- Mendes, F., Rodrigues, G., & Costa, H. (2019). "Predisposição genética para a doença de Alzheimer: papel do gene APOE ε4." *Revista de Genética e Biologia Molecular*, 24(1), 10-18.
- Mendonça, A., & Carvalho, S. (2022). Gender and age differences in informal caregivers of people with dementia: A systematic review. *Aging & Mental Health*, 26(5), 715-727.
- 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), 1-14.
- Mitzner, T. L., Boron, J. B., Fausset, C. B., Adams, A. E., Charness, N., Czaja, S. J., ... & Rogers, W. A. (2010). Older adults talk technology: Technology usage and attitudes. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1710-1721.
- Nabuco, J. de A., Oliveira, A. R. de, Cendón, B. V., Souza, K. A. de, & Moreira, D. P. (2020). Tecnologia digital e bem-estar na terceira idade: desafios e oportunidades. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 23(3), e200162. <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200162>
- Neto, H. & Roque, L. (2014). Experiência dos Jogos Digitais aplicados ao Envelhecimento Ativo. SBC – Proceedings of SBGames - Culture Track – Full Papers - ISSN: 2179-2259. Departamento de Engenharia Informática - Universidade de Coimbra:Coimbra.
- Niu, Y., Tan, J., Guan, J., Zhang, Z. & Wang, L. (2010). Cognitive stimulation therapy in the treatment of neuropsychiatric symptoms in Alzheimer`s disease: a randomized

- controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 24, 1102-1111. doi: 10.1177/0269215510376004.
- Oliveira, A., Mendes, T., & Pereira, M. (2022). Avanços na compreensão da doença de Alzheimer: diagnóstico e novas terapias. *Revista Portuguesa de Neurologia*, 45(3), 123-135.
- Oliveira, C. (2020). O Papel das Redes Sociais na Construção de Comunidades de Apoio para Cuidadores de Alzheimer.
- Oliveira, F., *et al.* (2018). *Memória Saudável: Programa de Estimulação Cognitiva para Pacientes com Alzheimer*. Editora Memórias Vivas
- Oliveira, J. (2023). Segurança digital para a terceira idade: como prevenir fraudes online. *Caderno de Estudos em Gerontologia*, 29(1), 45-59.
- Oliveira, R., & Carvalho, S. (2023). "Fraudes Online e a Terceira Idade: Estratégias de Prevenção e Sensibilização". Conferência Internacional sobre Segurança Cibernética, Porto, Portugal.
- Pereira, C., & Martins, F. (2021). "Competências Digitais na Terceira Idade: Um Estudo Exploratório". *Revista de Estudos Gerontológicos*, 15(1), 38-51.
- Phauneuf, M. (2010). *O Envelhecimento Perturbado - A Doença de Alzheimer*. Amadora. Lusodidáctica. (2a edição).
- Prince, M., Bryce, R., & Ferri, C. (2013). *World Alzheimer Report 2013: Journey of Caring. An analysis of long-term care for dementia*. Alzheimer's Disease International (ADI).
- Ribeiro, L., & Costa, R. (2023). "Desafios na investigação da etiologia da doença de Alzheimer." *Revista de Neurociências Clínicas*, 10(2), 75-82.
- Robinson, M., Lee, BY e Hane, FT (2017). Progressos recentes na investigação da doença de Alzheimer, Parte 2: Genética e epidemiologia. *Jornal da Doença de Alzheimer*, 57(2), 317–330. <https://doi.org/10.3233/JAD-161149>

- Rodríguez, D., Carrasquillo, A., & Lee, KS (2014). A vantagem bilíngue: Promover o desenvolvimento acadêmico, a alfabetização e a língua nativa na sala de aula. Imprensa da Faculdade de Professores.
- Rosselli, M., Ardila, A., Matute, E., & Vélez-Urbe, I. (2022). Culture, Ethnicity, and Level of Education in Alzheimer's Disease. In *The Broad Range of Research in Alzheimer's Disease and Dementia*. Springer.
- Santos, A., Carvalho, A., & Pereira, B. (2020). "Placas de beta-amiloide e emaranhados neurofibrilares na patogénese da doença de Alzheimer." *Revista Portuguesa de Neurologia*, 26(2), 85-92.
- Santos, A., *et al.* (2020). O papel do cuidador formal na doença de Alzheimer: um estudo exploratório. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 38(2), 187-196.
- Santos, B., Oliveira, C., & Pereira, D. (2020). "Impacto dos Jogos Digitais na Estimulação Cognitiva de Idosos: Revisão Sistemática da Literatura." *Revista de Psicologia Gerontológica*, 12(1), 45-56.
- Santos, J., Silva, M., & Oliveira, P. (2020). Envelhecimento ativo: participação social, atividade física e bem-estar na comunidade. *Revista de Gerontologia Ativa*, 15(2), 45-58.
- Santos, L. (2018). Solidariedade intergeracional e redes de apoio social: o papel da família na velhice. *Sociologia, Problemas e Práticas*, (86), 107-124.
- Santos, M. (2019). Desafios e Oportunidades das Tecnologias Digitais na Educação de Cuidadores Informais de Doentes com Alzheimer.
- Santos, M., & Oliveira, A. (2020). "Interfaces Digitais e Idosos: Desafios de Usabilidade". Conferência Anual de Interação Humano-Computador, Lisboa, Portugal.
- Santos, P., & Costa, A. (2023). Ethical considerations in the use of digital technologies for dementia care: A scoping review. *Journal of Bioethical Inquiry*, 20(1), 23-35.

- Santos, S. P., Ribeiro, O., Ferreira, S., & Oliveira, T. (2020). Envelhecimento ativo em Portugal: políticas públicas e perspectivas futuras. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Saúde & Sociedade*, 5(3), 126-143.
- Schneider, L. S., Mangialasche, F., Andreasen, N., Feldman, H., Giacobini, E., Jones, R., ... & Kivipelto, M. (2014). Clinical trials and late-stage drug development for Alzheimer's disease: an appraisal from 1984 to 2014. *Journal of internal medicine*, 275(3), 251-283.
- Selwyn, N., Gorard, S., Furlong, J., & Madden, L. (2003). Older adults' use of information and communications technology in everyday life. *Ageing & Society*, 23(5), 561-582.
- Seyedsalehi, S., *et al.* (2023). "Educational attainment, structural brain reserve, and Alzheimer's disease: a Mendelian randomization analysis." *Brain*, 146(5), 2059-2072.
- Sharp, SI, Aarsland, D., Day, S., Sønnesyn, H., Grupo, ASVDSR e Ballard, C. (2011). A hipertensão é um fator de risco potencial para demência vascular: revisão sistemática. *Jornal Internacional de Psiquiatria Geriátrica*, 26(7), 661–669. <https://doi.org/10.1002/gps.2572>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Silva, A., & Rodrigues, M. (2019). "Literacia Digital na Terceira Idade: Desafios e Oportunidades". *Revista Portuguesa de Ciências da Educação*, 23(2), 67-82.
- Silva, A., & Santos, M. (2019). Supporting formal caregivers of people with dementia: What are their needs? A systematic review. *Dementia & Neuropsychologia*, 13(1), 21-29.
- Silva, A., & Vaz, C. (2022). Formação e competências dos cuidadores formais na estimulação cognitiva de doentes com Doença de Alzheimer. *Revista Portuguesa de Geriatria e Gerontologia*, 32(1), 45-58.

- Silva, C. (2018). "Redes Sociais Online e a Inclusão Social de Idosos: Um Estudo Exploratório." *Revista Portuguesa de Gerontologia e Geriatria*, 38(2), 123-135.
- Silva, C., & Oliveira, D. (2021). "Disfunção sináptica na doença de Alzheimer: mecanismos e implicações terapêuticas." *Neurociências*, 18(3), 147-154.
- Silva, E., Gonçalves, B. F., & Vaz, C. (2022). As tecnologias digitais na educação e formação de cuidadores formais de Alzheimer. In VIII Conferência Ibérica de Inovação na Educação com TIC: ieTIC2022 (pp. 182-196). Instituto Politécnico de Bragança.
- Silva, M. (2019). Tecnologias digitais na formação de cuidadores formais de Alzheimer: uma revisão sistemática. *Revista de Tecnologia e Inovação em Saúde*, 5(1), 45-56.
- Silva, R., *et al.* (2021). "Neuroplasticidade induzida por programas de estimulação cognitiva em pacientes com doença de Alzheimer leve". *Neurociências Aplicadas*, 7(3), 112-125.
- Smith, A., & Duval, S. (2019). Machine learning approaches to predict cognitive outcomes in Alzheimer's disease: A systematic review. *Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring*, 11, 216-228.
- Smith, B., & Jones, C. (2022). Challenges in caregiving for patients with mixed dementia. *Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions*, 8(2), e12345.
- Smith, M. (1999). Doença de Alzheimer. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. Nº 21. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária.
- Snowden, JS, Neary, D. e Mann, DMA (2002). Demência frontotemporal. *O British Journal of Psychiatry*, 180(2), 140–143. <https://doi.org/10.1192/bjp.180.2.140>
- Sousa, A. (2018). A Tecnologia como Ferramenta de Apoio na Formação de Cuidadores de Alzheimer.

- Sousa, F. (2021). "Utilização de Tecnologias Digitais para o Acesso a Serviços de Saúde por Idosos: Perspectivas e Desafios." *Revista Portuguesa de Saúde Digital*, 5(3), 112-125.
- Souza, A. B., *et al.* (2020). "Efeitos dos programas de estimulação cognitiva na doença de Alzheimer: uma revisão sistemática". *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 23(4), 1-15
- Surr, C. A., Gates, C., Irving, D., Oyeboode, J., Smith, S. J., Parveen, S., ... & Ballard, C. (2016). Effective dementia education and training for the health and social care workforce: a systematic review of the literature. *Review of educational research*, 86(5), 1272-1312.
- Sutton, A. 2011. The Most Common Type of Dementia: Seven Warning Signs of AD In A. Sutton(ed). *Alzheimer Disease (AD) - SourceBook* (p.82). Detroit: Omnigraphics, Inc. Sharp, M. & Dohme (2004). *Manual Merck. Geriatria*. Porto Editora: Oceano
- Talbot, CV e Briggs, P. (2022). O uso de tecnologias digitais por pessoas com demência leve a moderada durante a pandemia de COVID-19: Uma perspectiva tecnológica positiva. *Demência*, 21(4), 1363–1380.<https://doi.org/10.1177/14713012221079477>
- Touchon, J. & Portet, F. (2002). *Guia Prático da Doença de Alzheimer*. 1ª Edição. Lisboa: CLIMEPSI Editores.
- UNESCO. (2020). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*. UNESCO.
- Valenzuela, M. J., & Sachdev, P. (2009). Can cognitive exercise prevent the onset of dementia? Systematic review of randomized clinical trials with longitudinal follow-up. *The American journal of geriatric psychiatry*, 17(3), 179-187.
- Van Cauwenberghe, C., Van Broeckhoven, C., & Sleegers, K. (2016). A paisagem genética da doença de Alzheimer: implicações clínicas e perspectivas. *Genética em Medicina*, 18(5), Artigo 5.<https://doi.org/10.1038/gim.2015.117>

- White, E., Johnson, F., & Davis, L. (2023). "Intermediate stages of dementia: coping strategies for formal caregivers." *Journal of Nursing Care*, 15(2), 209-224.
- WHO. (2005). *Mental Health Atlas 2005*. WHO, Geneva, Switzerland.
- Yamagata, C., Coppola, JF, Kowtko, M. e Joyce, S. (2013). Desenvolvimento de aplicativos móveis e pesquisa de usabilidade para ajudar pacientes com demência e Alzheimer. Conferência de Sistemas, Aplicações e Tecnologia IEEE Long Island 2013 (LISAT), 1–6. <https://doi.org/10.1109/LISAT.2013.6578252>
- Zimerman, I. (2000). *Velhice: aspectos biopsicosociais*. Artes Médicas Sul: Porto Alegre.
- Zucchella, C., Sinforiani, E., Tamburin, S., Federico, A., Mantovani, E., Bernini, S., Casale, R., & Bartolo, M. (2018). A abordagem multidisciplinar da doença de Alzheimer e da demência. Uma revisão narrativa do tratamento não farmacológico. *Fronteiras em Neurologia*, 9:1058. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.01058>
- Zyda, M. (2005). Da simulação visual à realidade virtual e aos jogos. *Computador*, 38(9), 25–32. <https://doi.org/10.1109/MC.2005.297>

7. Anexos

7.1. Inquérito por questionário

O presente questionário insere-se num estudo no âmbito da Dissertação de Mestrado em TIC na Educação e Formação, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança. Através deste estudo, pretende-se compreender o contributo das tecnologias digitais como prioridade na formação dos Cuidadores Formais de utentes com Doença de Alzheimer de Portugal. Todos os dados serão tratados com base na confidencialidade, sendo utilizados apenas para fins académicos. Desde já agradeço a sua colaboração neste estudo.

Qualquer dúvida entre em contacto com: eduardasilva3c@hotmail.com

Parte I – Dados pessoais:

1.1- Qual o seu sexo?

- a. Feminino
- b. Masculino
- c. Prefiro não divulgar

1.2- Qual a sua faixa etária?

- a. 18 até 34
- b. 25 até 34
- c. 35 até 44
- d. 45 até 59
- e. Superior a 60

1.3- Qual a sua profissão?

- a. Auxiliar de ação direta
- b. Gerontólogo/a
- c. Educador/a social
- d. Psicólogo/a
- e. Sociólogo/a
- f. Animador/a sociocultural

- g. Assistente social
- h. Outra opção...

1.4- Local de trabalho

- a. Centro de Dia
- b. Apoio Domiciliário
- c. ERPI (Estrutura Residencial para Idosos)
- d. Hospital
- e. Clínica Especializada
- f. Unidade de Cuidados Continuados
- g. Outra opção

1-5- Indique a região onde exerce a sua profissão?

- a. Norte
- b. Sul
- c. Centro
- d. Ilhas

PARTE II – O trabalho dos cuidadores formais com utentes com DA

2.1- Já trabalhou com utentes com doença de alzheimer?

- a. Sim
- b. Não
- c. Às vezes

2.2- Consegue identificar sinais de DA num utente?

- a. Sim
- b. Não
- c. Às vezes

2.5- Na sua formação académica/profissional teve formação específica na área da DA?

- a. Sim
- b. Não

2.6- Na sua formação académica/profissional teve formação específica sobre estimulação cognitiva?

- a. Sim
- b. Não

2.12- A instituição onde trabalha promove workshops relacionados com a DA e a importância da estimulação cognitiva?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não tenho conhecimento

2.3- Já trabalhou a estimulação cognitiva em utentes com DA?

- a. Sim
- b. Não

2.3.1- Se sim, em que fase(s) se encontravam os utentes com DA?

- a. Inicial
- b. Intermédia
- c. Final
- d. Não sei em que fase se encontravam

2.4- Indique a frequência com que trabalha/trabalhou com utentes com DA:

- a. 1 vez por semana
- b. 2 vezes por semana
- c. 4 vezes por semana
- d. 5 vezes por semana
- e. Diariamente
- f. Semanalmente
- g. Mensalmente
- h. Anualmente

2.7- No seu trabalho com utentes com DA, quais os recursos que utiliza para promover a estimulação cognitiva?

- a. Papel
- b. Computador
- c. Tablet
- d. Telemóvel
- e. Rádio
- f. Consola de jogos
- g. Objetos lúdicos
- h. Outra opção

2.8- Que tipo de instrumentos considera vantajosos utilizar para promover a estimulação cognitiva em utentes com DA?

- a. Jogos digitais
- b. Jogos de papel
- c. Audiovisuais
- d. Musicais
- e. Desenhos
- f. Palavras
- g. Histórias
- h. Imagens
- i. Outra opção

2.9- No seu trabalho com utentes com DA faz registos durante as sessões de estimulação cognitiva?

- a. Sim
- b. Não
- c. Às vezes

2.9.1- De que forma?

- a. Registo Visual
- b. Registo Visual + Registo Escrito

- c. Registo de Vídeo
- d. Registo de Áudio
- e. Registo Fotográfico
- f. Outra opção

2.10- No seu trabalho com utentes com DA faz registos iniciais/finais de observação nas sessões de estimulação cognitiva?

- a. Sim, só no início
- b. Sim, só no final
- c. Sim, no início/final
- d. Não faço registos

2.10.1- De que forma?

- a. Registo Visual
- b. Registo Visual + Registo Escrito
- c. Registo Escrito
- d. Registo de Vídeo
- e. Registo de Áudio
- f. Registo Fotográfico
- g. Outra opção

2.11- Quando procede aos registos anteriormente selecionados, que variáveis tem em consideração?

- a. Registo de Comportamentos
- b. Registo de Sentimentos
- c. Registo de Dificuldades
- d. Registo de Erros
- e. Registo de Sucessos
- f. Registo de Lembranças
- g. Registo de Motivação
- h. Registo de Tempo de realização de atividade
- i. Outra opção

2.12- A instituição onde trabalha promove workshops relacionados com a DA e a importância da estimulação cognitiva?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não tenho conhecimento
- d. Outra opção

2.12.1- Se não, considera que seria vantajoso apostar mais na educação e formação sobre a doença de alzheimer e a estimulação cognitiva?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não tenho opinião

PARTE III: As Tecnologias Digitais no Alzheimer

3.1- Na sua opinião, o uso das TD pode contribuir para a prevenção da DA?

- a. Sim
- b. Não
- c. Talvez
- d. Não tenho opinião

3.2- No seu trabalho com utentes com a DA com que frequência utiliza as TD?

- a. Sempre
- b. Nunca
- c. Às vezes

3.3- A instituição onde trabalha promove ações de formação orientadas para o uso efetivo das TD na prevenção da DA?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não tenho conhecimento

3.3.1- Se não, considera que seria vantajoso apostar mais na educação e formação sobre as TD na DA?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não tenho opinião

4. Se desejar, deixe o seu comentário, crítica ou sugestão.