



# **Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama**

**VERSÃO FINAL APÓS DEFESA**

**Rita Vanessa Mateus Lourenço**

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

Orientador: Prof. Doutor Jorge Manuel da Costa Oliveira  
Co-orientador: Prof.<sup>a</sup> Doutora Paula Susana Loureiro Saraiva Carvalho

**Abril de 2025**

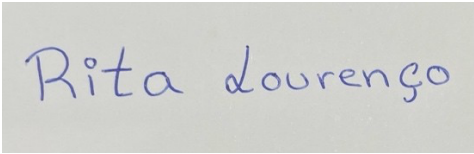
Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

### **Declaração de Integridade**

Eu, Rita Vanessa Mateus Lourenço, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição M11508 de/o Mestrado de Psicologia Clínica e da Saúde da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridade da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 8 de abril de 2025.



Rita Lourenço

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

Dedico esta dissertação a todas as sobreviventes de cancro da mama que tornaram este trabalho possível.

*A vida não parou*

*Há vidas que começam com um simples toque.*

*O toque inebriante de um casal apaixonado.*

*O primeiro toque de uma mãe.*

*O toque de alguém que nos ama.*

*O primeiro toque com a vida.*

*O primeiro beijo.*

*A primeira carícia.*

*Tinha 27 anos e bastou um toque para mudar a minha vida.*

*Começou com um fio de cabelo pousado sobre o peito*

*e transformou-se num nódulo que me fez perceber*

*que há toques que nos mudam para sempre.*

*Que nos tocam.*

*Para sempre.*

*Que nos fazem viver a vida de uma outra forma,*

*numa outra perspetiva.*

*Um toque.*

*E nunca mais foi a mesma.*

*Ninguém nos prepara para ter cancro.*

*Ninguém nos prepara para receber a notícia ao telefone,*

*vinda da própria mãe.*

*Mas, acima de tudo, ninguém nos prepara*

*para o confronto inevitável com a pergunta*

*porquê a mim?*

*Porquê a mim?*

*Eu tive medo. Muito medo.*

*Mas não deixei de lutar.*

*Porquê a mim?*

*Porque sim.*

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

*E agora?  
A vida não parou.  
Os primeiros beijos continuam à espera de serem dados.  
Houve vidas que nasceram depois do confronto  
entre mim e a minha mortalidade.  
Houve toques  
que continuaram a acontecer com a mesma leveza  
com que devem ser dados.  
Como é que se vence um confronto com a morte?  
Com vida.  
Com luta.  
Com força.  
Com a certeza de que amanhã é um novo dia  
e que as primeiras coisas da vida  
continuam à espera de serem tocadas por mim.  
O cancro tentou fazer de mim casa.  
Mas eu não deixei que a sua estadia se prolongasse.  
Eu não sou especial por ter vivido tudo isto.  
Sou igual a tantos outros.  
Que se cruzam.  
Que se tocam por este mundo fora.  
Mas sou mais forte do que era.  
Estou livre.  
Diferente.  
Hoje estou com a vida sem a querer deixar escapar por entre os dedos.  
Porquê a mim?  
Porque sim.  
E agora?  
A vida não parou.*

(Poema inspirado na história de oncologia da Marta – autor desconhecido)

## Agradecimentos

Ao longo destes dois anos curriculares, inúmeras pessoas cruzaram o meu caminho e revelaram-se uma peça fundamental para o meu percurso académico, pelo que gostaria de lhes dirigir o meu mais sincero agradecimento.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer aos meus pais, Cristina e Martinho, à minha irmã Inês e ao meu namorado José, por todo o amor e apoio incondicional que me transmitiram, não só ao longo destes dois anos como durante todo o meu percurso académico. São sem sombra de dúvida o meu maior pilar, tendo sempre uma palavra de conforto a dizer. Sem eles seria impensável chegar onde estou hoje! Muito obrigada por tudo!

Um agradecimento muito especial à minha madrinha, Fátima, por todo apoio e ajuda, por ter sempre o conselho certo. Obrigada pelas gargalhadas e por todos os momentos incríveis que eu vou guardar sempre com muito amor.

À São, minha companheira das longas viagens que nunca me deixou fazê-las sozinha. Ao longo de vários meses acompanhou-me às inúmeras terras que visitei para realizar avaliações. Obrigada por estar sempre disponível quando mais precisei.

À D. Graciosa, que foi uma peça fundamental para a concretização desta dissertação. Muito obrigada por todo o carinho e ajuda.

À Tati e ao tio Zé pelo contributo que deram para a realização desta dissertação.

Um agradecimento muito especial à Salomé, mais do que uma colega de dissertação, uma amiga. Obrigada por todos os bons momentos que vivemos ao longo deste desafio, fico muito feliz por terem sido contigo!

Um agradecimento muito especial à Professora Ana Torres não só por ter tido um papel de enorme importância na conceção desta dissertação como ao longo do meu percurso académico. Muito obrigada por todos os excelentes conselhos, suporte, empatia e por estar sempre presente quando mais precisei. Obrigada por me ter ajudado e ensinado tanto!

À Professora Paula pelo seu importante contributo na conceção da presente dissertação.

A todos(as) os(as) investigadores(as) do projeto Mama\_Move, a todas(os) as (os) participantes deste projeto e ao Professor Jorge.

A todas as sobreviventes de cancro da mama que aceitaram receber-me nas suas casas e que tão prontamente deram um precioso contributo para a concretização desta dissertação.

Estou imensamente grata por estar rodeada de amigos maravilhosos:

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

Um agradecimento muito especial à Teresinha. Foi desde sempre uma peça fundamental no puzzle do meu percurso académico e um grande suporte emocional ao longo de cada desafio. Sempre disponível para me ouvir e para me ajudar incondicionalmente em tudo o que precisei. Se a Covilhã me deixa recordações boas sem dúvida que ela é uma delas!

À Cristiana, uma das pessoas mais importantes e que mais me marcou ao longo destes 6 anos de faculdade. Foi sempre um porto seguro para qualquer adversidade que pudesse surgir, estando sempre pronta a ajudar nos bons e nos maus momentos. Obrigada por toda a dedicação, apoio e carinho.

À Joana, por estar sempre disponível para me ouvir, me apoiar e me ajudar ao longo de todo este percurso.

À Laura e à Inês, irmãs do coração. Muito obrigada por todo o carinho e apoio que sempre me ofereceram. Obrigada por estarem sempre lá! Da invicta para a vida!

À Ana, pela amizade que construímos e por me apoiar e ajudar nos bons e nos maus momentos. Por todos os momentos inesquecíveis que levarei para a minha vida.

À minha vizinha Solange e à Luana por estarem sempre disponíveis para ajudar seja qual for a situação. Apesar da distância física, vão ter sempre um lugar especial no meu coração!

Ao André pelo seu importante contributo e empatia.

A toda a minha família, amigos e a muitas outras pessoas, que contribuíram de alguma forma para a minha aprendizagem e que me ajudaram a manter firme ao longo de toda esta jornada.

Esta vitória não é só minha, mas também vossa! Muito obrigada por isso!

## Resumo

A doença oncológica é uma realidade com um crescimento progressivo na população mundial sendo que, em Portugal, o cancro da mama é o mais prevalente. O presente estudo surge no sentido de contribuir para a melhor compreensão do impacto do cancro da mama no funcionamento cognitivo, percebido e objetivo, e na qualidade de vida e a relação com a prática do exercício físico nesta população. A amostra de sobreviventes de cancro da mama da Beira Interior foi recolhida por conveniência e inclui um grupo com intervenção, com prática de exercício sistemático específico para esta população e um grupo de controlo equivalente. Foi constituída por 41 mulheres sobreviventes de cancro da mama, com idades entre os 39 e os 68 anos ( $M = 53.95$ ;  $DP = 7.82$ ). Foi realizada entrevista semiestruturada guiada por questionário sociodemográfico e clínico, e aplicados os seguintes instrumentos: *Auditory Verbal Learning Test* (AVLT), Código – Tarefa de codificação, Testes de fluência verbal (TFV), Memória de dígitos, *Stroop*, *European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire C30* (EORTC QLQ-C30) e *The Functional Assessment of Cancer Therapy-Cognitive Function-Version 3* (FACT-Cog-v3). Os resultados revelam que a amostra não apresenta deterioração do funcionamento cognitivo, percebido e objetivo, nem da qualidade de vida, ao invés, a memória imediata apresenta uma média amostral que se encontra acima do intervalo normativo da população portuguesa, não reunindo condições para testar se esta diferença é estatisticamente significativa. São visíveis correlações positivas entre o funcionamento cognitivo percebido (PCA) e objetivo (avaliado pelo TFV e pelo Código) com os anos de escolaridade e entre a qualidade de vida e o funcionamento cognitivo objetivo (avaliado pelo AVLT e pela Memória de Dígitos). Também são observáveis várias correlações entre o funcionamento cognitivo percebido e a qualidade de vida.

No que concerne à comparação entre o grupo de controlo e o grupo com intervenção apenas se verificaram diferenças significativas relativamente ao funcionamento cognitivo objetivo (avaliado pelo AVLT), revelando uma valorização da memória no grupo com intervenção, e ao funcionamento cognitivo percebido baseado nos comentários de outras pessoas (FACT-Cog-Oth), que se apresenta mais elevado no grupo de controlo. A discussão dos resultados e as implicações clínicas e de investigação são apresentadas neste trabalho.

## **Palavras-chave**

Cancro da mama; funcionamento cognitivo; queixas cognitivas; qualidade de vida; exercício físico; Beira Interior de Portugal.

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

## **Abstract**

Oncological disease is a reality that is growing progressively in the world population, and in Portugal breast cancer is the most prevalent. This study aims to contribute to a better understanding of the impact of breast cancer on cognitive functioning, both perceived and objective, and on quality of life and the relationship with physical exercise in this population. The sample of breast cancer survivors from Beira Interior was collected by convenience and included an intervention group, with systematic exercise specifically for this population, and an equivalent control group. It consisted of 41 female breast cancer survivors aged between 39 and 68 ( $M = 53.95$ ;  $SD = 7.82$ ). A semi-structured interview was conducted, guided by a sociodemographic and clinical questionnaire, and the following instruments were applied: Auditory Verbal Learning Test (AVLT), Code - Coding Task, Verbal Fluency Test (VFT), Digit Memory, Stroop, European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire C30 (EORTC QLQ-C30) and The Functional Assessment of Cancer Therapy-Cognitive Function-Version 3 (FACT-Cog-v3). The results show that the sample has no deterioration in cognitive functioning, perceived or objective, or in quality of life. On the other hand, immediate memory has a sample average that is above the normative range for the Portuguese population, but there are no conditions to test whether this difference is statistically significant. Positive correlations are seen between perceived cognitive functioning (PCA) and objective cognitive functioning (assessed by the TFV and the Code) with years of schooling and between quality of life and objective cognitive functioning (assessed by the AVLT and Digit memory). Several correlations were also observed between perceived cognitive functioning and quality of life.

With regard to the comparison between the control group and the intervention group, there were only significant differences with regard to objective cognitive functioning (assessed by the AVLT), revealing an increase in memory in the intervention group, and perceived cognitive functioning based on other people's comments (FACT-Cog-Oth), which was higher in the control group. The discussion of the results and the clinical and research implications are presented in this paper.

## **Keywords**

Breast cancer; cognitive functioning; cognitive complaints; quality of life; physical exercise; Beira Interior of Portugal.

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

# Índice

Introdução .....	1
1. Enquadramento teórico .....	3
1.1 Cancro .....	3
1.2 Cancro da mama .....	5
1.3 Conceito de sobrevivente de cancro.....	7
1.4 Queixas cognitivas.....	9
1.5 Funcionamento cognitivo .....	10
1.6 Exercício físico na doença oncológica.....	14
1.6.1. Prática de exercício físico e alterações cognitivas.....	17
1.7 Qualidade de vida.....	19
2. Objetivos .....	21
3. Métodos.....	23
3.1 Participantes .....	23
3.2 Instrumentos.....	32
3.3 Procedimentos de investigação.....	36
3.4 Descrição da intervenção .....	38
3.5 Procedimentos estatísticos.....	39
4. Resultados .....	40
Discussão.....	56
Conclusão .....	64
Referências bibliográficas .....	66
Anexos .....	81

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas da amostra total

Tabela 2 - Características sociodemográficas e clínicas dos dois grupos amostrais

Tabela 3 - Características psicossociais e cognitivas da amostra total

Tabela 4 - Comparação das características psicossociais e cognitivas dos dois grupos amostrais

Tabela 5- Frequência das sobreviventes de cancro da mama face aos valores normativos para a população portuguesa

Tabela 6 - Características do exercício físico praticado pelo grupo de controlo (n = 23)

Tabela 7 - Correlação de *Spearman* entre as variáveis queixas cognitivas e avaliações cognitivas objetivas

Tabela 8 - Correlação de *Spearman* entre as variáveis idade e queixas cognitivas

Tabela 9 - Correlação de *Spearman* entre as variáveis anos de escolaridade e queixas cognitivas

Tabela 10 - Correlação de *Spearman* entre as variáveis anos de escolaridade e avaliações cognitivas objetivas

Tabela 11 - Correlação de *Spearman* entre as variáveis qualidade de vida e avaliações cognitivas objetivas

Tabela 12 - Correlação de *Spearman* entre as variáveis qualidade de vida e queixas cognitivas

Tabela 13 - Teste de Mann-Whitney para examinar as diferenças entre o grupo das sobreviventes de cancro da mama mais jovens e o grupo das sobreviventes de cancro da mama menos jovens relativamente às queixas cognitivas

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

## Lista de Acrónimos

AP	Aprendizagem
ASCO	<i>American Society of Clinical Oncology</i>
AVLT	<i>Auditory Verbal Learning Test</i>
CRCI	<i>Cancer-related cognitive impairment</i>
EI	Evocação Imediata
EORTC	<i>European Organization for the Research and Treatment of Cancer</i>
FACT-Cog-v3	<i>The Functional Assessment of Cancer Therapy-Cognitive Function-Version 3</i>
IR	Índice de Retenção
NCCN	<i>National Comprehensive Cancer Network</i>
OECD	<i>Organization for Economic Co-operation and Development</i>
ONS	<i>Oncology Nursing Society</i>
Oth	<i>Comments from others</i>
PCA	<i>Perceived cognitive abilities</i>
PCI	<i>Perceived cognitive impairments</i>
PHDA	Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção
QLQ-C30	Questionário da Qualidade de Vida
QoL	<i>Impact on quality of life</i>
TFV	Teste de Fluência Verbal
UBI	Universidade da Beira Interior
ULS	Unidade Local de Saúde
WAIS-III	Escala de Inteligência de <i>Wechsler</i> para Adultos - 3ª Edição
WHO	<i>World Health Organization</i>

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

## Introdução

A presente investigação, inserida na unidade curricular Dissertação do 2.º ciclo em Psicologia Clínica e da Saúde da Universidade da Beira Interior, integra o projeto “A saúde mental de sobreviventes de cancro” que procura avaliar o impacto do exercício físico na saúde mental (emocional e cognitiva) de sobreviventes de cancro da mama.

A doença que conhecemos por cancro compreende um grupo grande e diverso de tumores malignos (Schwartz, 2024) que abrange mais de 100 doenças distintas (Medrano et al., 2014), podendo surgir no tecido de qualquer órgão (Frenkel, 2008; Greener, 2019) e adotando o nome do órgão onde se iniciou o tumor (Greener, 2019).

Segundo Bray e colaboradores (2024), foram registados aproximadamente 20 milhões de novos casos de cancro e 9,7 milhões de mortes pela mesma patologia no ano de 2022 e estima-se que, até 2050, o número de novos casos de cancro chegue aos 35 milhões.

Em Portugal, a doença oncológica mais prevalente no sexo feminino é o cancro da mama (Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2023). Esta doença oncológica tem assumido um sério papel de ameaça não só à saúde física, mas também à saúde mental das mulheres em todas as partes do mundo (He et al., 2020). Segundo Vogel (2008), o impacto que este cancro apresenta no nosso contexto social não se deve apenas à frequência e noção de gravidade da doença oncológica, mas também, aos tratamentos associados ao cancro da mama que acarretam muitas alterações na vida da mulher. A remoção parcial ou total da(s) mama(s) pode representar uma vivência emocionalmente traumática dado que, ao afetar um órgão muito representativo da feminilidade e da maternidade, pode comprometer o sentido de integridade e de sexualidade da mulher. Desta forma, é essencial sentir o apoio por parte dos familiares e amigos, podendo frequentar grupos de apoio assim como aconselhamento especializado (Vogel, 2008).

As hipóteses de sobrevivência de doentes oncológicos têm vindo progressivamente a aumentar, como consequência dos notórios avanços que têm ocorrido ao nível das estratégias de diagnóstico e de tratamentos (Lange, Joly, et al., 2019).

Um número não negligenciável de pessoas diagnosticadas com cancro apresenta queixas cognitivas que afetam a sua qualidade de vida, levando-as a procurar apoio (Binarelli, Joly, et al., 2021). O *Cancer-related cognitive impairment* (CRCI) é um efeito secundário frequente nos tratamentos oncológicos que pode persistir bastante

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

tempo após o seu término e tem sido cada vez mais sentido por sobreviventes de cancro (Binarelli, Joly, et al., 2021; Campbell et al., 2020; Országhová et al., 2021).

A prática de exercício físico tem revelado potencial para mitigar o CRCI e o comprometimento da qualidade de vida, apresentando uma influência positiva na prevenção do surgimento da doença oncológica e no tratamento dos sobreviventes de cancro (Nascimento et al., 2011; Neto et al., 2012; Országhová et al., 2021).

Esta dissertação visa contribuir para a melhor compreensão do impacto da doença oncológica da mama no funcionamento cognitivo, percebido e objetivo, e na qualidade de vida em sobreviventes de cancro da mama da Beira Interior de Portugal e a influência que a prática de exercício físico pode apresentar na referida população. Participam neste estudo um grupo que frequenta um programa de exercício físico estruturado e um grupo equivalente sem essa prática. As participantes de ambos os grupos são do sexo feminino e da Beira Interior de Portugal. O objetivo geral consiste em realizar um estudo comparativo entre os dois grupos acima descritos, partindo da análise das funções cognitivas objetivas, avaliadas por testes neuropsicológicos, das queixas cognitivas percebidas e da qualidade de vida.

O presente estudo inicia-se com o enquadramento teórico, onde é apresentada uma revisão da literatura de acordo com a temática abordada, seguida da apresentação dos objetivos, onde são formuladas as hipóteses de acordo com a literatura consultada. Segue-se a descrição dos métodos, que inclui os participantes, os instrumentos, os procedimentos de investigação, a descrição da intervenção e os procedimentos estatísticos; os resultados e a discussão, partindo de uma análise entre os resultados obtidos no presente estudo e os mencionados na literatura. Na conclusão, é apresentada uma reflexão sobre as principais conclusões e implicações do estudo, terminando-se com as referências bibliográficas e os anexos.

# 1. Enquadramento teórico

## 1.1 Cancro

O corpo do ser humano é constituído por inúmeras células que, apesar de serem individuais, apresentam um desempenho coletivo em funções específicas para o funcionamento normativo da vida (Beers, 2008).

O ser humano é composto por triliões de células que, consoante as necessidades de cada organismo, se vão reproduzindo e dividindo ao longo da vida. Num organismo com um funcionamento considerado normativo, é visível uma reprodução de células de forma ordenada, proporcionando um crescimento e reparação coesos dos tecidos que compõem um determinado organismo (Greener, 2019). Quando as células deixam de apresentar os seus mecanismos de controlo considerados normativos, começam a multiplicar-se de forma descontrolada (Frenkel, 2008). Se este procedimento ocorrer num organismo saudável, o sistema imunitário terá capacidade para eliminar estas células anormais, porém, no caso do organismo não as conseguir detetar e eliminar, dará origem a uma neoplasia maligna, mais conhecida por cancro (Frenkel, 2008; Nogueira et al., 2018).

Existem diversos fatores que podem contribuir para o desenvolvimento de cancro, tais como fatores ambientais e fatores genéticos (Frenkel, 2008), sendo que o consumo de álcool, a obesidade e o excesso de peso são fatores de risco preocupantes no contexto da saúde da população portuguesa (OECD, 2023; Schwartz, 2024) e podem causar impacto de forma individual ou em conjunto (Schwartz, 2024). Em diversas situações, prevenir a exposição a determinados fatores, como os acima mencionados, pode evitar alguns tipos de cancro (Schwartz, 2024).

Em Portugal, em 2022, os cancros que revelavam maior incidência eram, por ordem de prevalência, mama, próstata, cólon-rectal, pulmão, tireoide, estômago, colo do útero e bexiga (World Health Organization [WHO], 2024).

O tumor original é designado pela oncologia como tumor primário. A partir deste podem surgir cancros secundários ou (Greener, 2019) metástases, termo utilizado para situações em que, através da corrente sanguínea, conseguem contaminar outro órgão mesmo que longe do órgão do tumor primário, influenciando o risco de vida dos doentes (Frenkel, 2008). As células cancerígenas também se podem deslocar através do sistema linfático e armazenarem-se noutros tecidos podendo desenvolver uma metástase caso sejam reunidas as condições favoráveis a este processo. Por exemplo, uma situação avançada de cancro da mama pode desenvolver metástases ao nível dos

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

ossos, fígado e pulmões (Greener, 2019). Em situações de cancro em estádios mais avançados, em que não seja possível objetivar a remissão do cancro, o foco é melhorar a qualidade de vida dos pacientes, diminuindo a sintomatologia com recurso aos métodos terapêuticos paliativos (Greener, 2019). Quando falamos de cancro é importante ter em conta as particularidades individuais de cada pessoa uma vez que estas podem provocar diferenças drásticas nas características de cada cancro (Greener, 2019).

Embora a probabilidade de uma pessoa desenvolver cancro seja cinco vezes maior nos adultos, o mesmo pode atingir qualquer grupo etário existindo, inclusive, alguns tipos de cancro característicos nas crianças e jovens (Frenkel, 2008).

A doença oncológica é uma realidade com um crescimento progressivo na população ocidental, estimando-se que o número de novos casos aumente cerca de 70% nos próximos vinte anos (Miranda & Portugal, 2016). Em Portugal, em cada três horas, é confirmado o diagnóstico de cancro de mais uma pessoa (Greener, 2019). Relativamente à causa de morte, em Portugal, a doença oncológica assume o segundo lugar (OECD, 2023), sendo responsável por 22,1 % dos óbitos que ocorreram no ano de 2021 (Instituto Nacional de Estatística [INE], 2024). Na última década, as melhorias referentes à mortalidade por doença oncológica, foram pouco significativas (OECD, 2023). Em Portugal, a mortalidade por cancro apresenta-se muito relacionada com fatores de risco a nível comportamental, como é o caso de baixos índices de atividade física, consumo de tabaco e álcool e hábitos alimentares menos saudáveis (OECD, 2023). Os estilos de vida adotados e a questão do envelhecimento da população têm contribuído para o aumento de novos casos, porém o número de sobreviventes também tem crescido, devido ao sucesso associado aos tratamentos (Medrano et al., 2014), sendo crescente o número de pessoas que vivem em melhores condições durante mais tempo após uma submissão a tratamentos oncológicos (Greener, 2019).

Embora ainda haja muito por descobrir, é de valorizar as grandes evoluções que têm sido alcançadas, tanto ao nível do diagnóstico, como dos tratamentos oncológicos permitindo que, atualmente, mais de metade das crianças diagnosticadas com cancro e cerca de um terço dos casos em adultos tenham remissão da doença (Pfister & Aliff, 2008). O diagnóstico precoce também assume um papel fundamental para o aumento da probabilidade de cura (Pfister & Aliff, 2008). Relativamente aos custos relacionados com os cuidados oncológicos, Portugal apresenta custos per capita inferiores comparando com os países da União Europeia (OECD, 2023).

Em Portugal, está a ser implementada uma nova Estratégia Nacional de Luta Contra o Cancro, alinhada com o Plano Europeu de Luta Contra o Cancro. Esta estratégia tem quatro linhas principais de intervenção, sendo elas: (1) a prevenção; (2)

a deteção precoce; (3) o diagnóstico e tratamento; (4) sobreviventes e sobrevivência. Os objetivos deste plano serão avaliados em 2025 e 2030 (OECD, 2023).

## **1.2 Cancro da mama**

O cancro divide-se em duas categorias principais, sendo elas: (1) os cancros hematológicos, que ocorrem ao nível das células sanguíneas, como são os casos do linfoma e da leucemia, e (2) os cancros considerados tumores sólidos, que ocorrem em qualquer órgão ou tecido do corpo humano, como são os casos do cancro da mama e da próstata (Frenkel, 2008).

Embora não possa ser referida uma causa específica que origine o cancro da mama, existem diversos fatores de risco que podem estar associados ao surgimento do diagnóstico, tais como a idade (i.e., maior probabilidade após os 60 anos); antecedentes de cancro da mama numa das mamas; haver registo de cancro da mama nos seus antecedentes familiares; história menstrual longa; consumo de bebidas alcoólicas; inatividade física; entre outras (Sociedade Portuguesa de Oncologia, 2020; Vogel, 2008). Para além do referido, a exposição em excesso a radiografias também pode contribuir para o surgimento de alguns tipos de doença oncológica, nomeadamente o cancro da mama (Frenkel, 2008). Para prevenir o cancro da mama é importante manter uma alimentação saudável rica em fibras e pobre em gorduras e colesterol, sendo também essencial a realização de exames médicos regulares à mama (Rahman & Rundio, 2008).

Segundo Vogel (2008), o cancro da mama não é sempre tratado da mesma forma, sendo necessário conhecer o estágio da doença e o tipo de cancro de forma a adequar os tratamentos às condições clínicas. Após o término dos tratamentos, pode ocorrer uma recidiva, ou seja, um reaparecimento do cancro na mama ou noutra parte do corpo, sendo que, nestas situações é necessária uma avaliação do estado da doença, da sua localização, assim como dos tratamentos que já recebeu (Vogel, 2008).

Para além das glândulas responsáveis pela produção de leite, a mama também é constituída por vasos linfáticos, nos quais circula a linfa, que vão desaguar aos denominados gânglios linfáticos. Estes pequenos órgãos encontram-se em várias partes do corpo humano, tais como nas axilas e, em caso de cancro, acabam por reter substâncias malignas, bactérias e células cancerígenas que circulam no sistema linfático (Vogel, 2008). Deste modo, numa situação de cancro da mama, as células malignas podem entrar no sistema linfático e alojarem-se nos gânglios linfáticos perto da região mamária (Frenkel, 2008).

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

Em 2022, o cancro da mama feminino foi o segundo tipo de cancro mais diagnosticado na população mundial (11,6%) e foi a quarta maior causa de morte por cancro (6,9%). O mesmo é responsável por um em cada quatro diagnósticos por cancro e uma em cada seis mortes por cancro (Bray et al., 2024).

O número de diagnósticos oncológicos da mama tem vindo a aumentar em Portugal (Sociedade Portuguesa de Oncologia, 2020) sendo que este cancro é o que mais se verifica no sexo feminino, neste país (OECD, 2023). Em 2021, em Portugal, o cancro da mama representou 6,7% das mortes por tumor maligno (INE, 2024). No entanto, o número de sobreviventes de cancro da mama também tem aumentado gradualmente, o que tem levado vários autores a debruçarem-se sobre o desenvolvimento de intervenções eficientes para ajudar estas pessoas a recuperar a sua rotina após o tratamento (Gokal et al., 2015; Marques et al., 2023).

Relativamente aos cancros considerados mais comuns, como é o caso do cancro da mama, a taxa de sobrevivência em Portugal é superior à média da União Europeia, o que se deve, em parte, à boa adesão aos rastreios e à deteção precoce (OECD, 2023).

O rastreio do cancro da mama surgiu em 1986, direcionado a mulheres entre os 50 e os 69 anos (OECD, 2023), e revela-se uma ferramenta fundamental para a deteção precoce (Sociedade Portuguesa de Oncologia, 2020). Verifica-se que, em Portugal, o número de pessoas que aderem ao rastreio do cancro da mama é superior à média da União Europeia (OECD, 2023). A realização dos rastreios não tem custos económicos para os cidadãos, o que exclui a existência de uma barreira financeira que pudesse influenciar a adesão da população à realização dos mesmos (OECD, 2023). Por outro lado, também é de elevada pertinência para a deteção precoce de cancro da mama a realização do autoexame da mama (Pfister & Aliff, 2008). Segundo He e colegas (2020) a taxa de sobrevivência das doentes com cancro da mama é mais elevada quando o diagnóstico é feito numa fase mais precoce comparativamente às pacientes diagnosticadas com esta doença oncológica numa fase mais avançada/tardia da doença, dando assim especial relevância às investigações realizadas no sentido de contribuir para o diagnóstico precoce. Deste modo, este pode diminuir a probabilidade de morte por cancro da mama feminino (Schwartz, 2024). Há uma evolução notória no que concerne ao diagnóstico e aos tratamentos do cancro da mama no decorrer dos últimos anos (Sociedade Portuguesa de Oncologia, 2020).

### 1.3 Conceito de sobrevivente de cancro

Ao longo dos anos em que se tem estudado a sobrevivência ao cancro tem-se observado que diferentes definições de sobrevivente de cancro foram aparecendo (Feuerstein, 2007). É comum surgir este conceito na literatura, embora não apresente uma definição precisa (Doyle, 2008). Para nos referirmos a um sobrevivente de cancro é necessário que este tenha sido afetado e enfrentado diversos desafios que podem ser sociais, emocionais, físicos e financeiros, necessitando de apoio externo/intervenção médica (Hebdon et al., 2015). As principais consequências da sobrevivência ao cancro passam pela saúde física, psicológica, social e espiritual (Doyle, 2008), assumindo elevada importância não só a duração, como também a qualidade da sobrevivência (Aziz, 2002; Aziz & Rowland, 2003).

De acordo com Doyle (2008), o conceito de sobrevivência ao cancro é um conceito emergente, dinâmico e relevante para todos os cuidados oncológicos, sendo um processo caracterizado pela incerteza, que começa no momento do diagnóstico e que inclui uma mudança de vida. É atribuído a um indivíduo que atravessou uma situação maligna, um desafio personalizado (Hebdon et al., 2015) que lhe causa consequências positivas e negativas, sendo uma experiência única/individualizada (Doyle, 2008; Hebdon et al., 2015), embora acabe por ter alguma universalidade (Doyle, 2008). Os resultados positivos observados podem passar pelo sentimento de vitória ao superar um desafio e uma sensação de bem-estar (Hebdon et al., 2015).

No parecer de Brown e colaboradores (2003) e de Greener (2019), a denominação “sobrevivente de cancro” é atribuída a todas as pessoas diagnosticadas com cancro, desde o momento em que ocorre o diagnóstico até ao fim da sua vida. Outros autores definiram sobreviventes de cancro como pessoas com um diagnóstico oncológico pela primeira vez (Feuerstein, 2007) e aqueles que ultrapassam os 5 anos ou mais de vida após o diagnóstico (Aziz & Rowland, 2003; Feuerstein, 2007). Em algumas definições, os membros da família também têm sido incluídos na definição de sobrevivente, uma vez que, sendo afetados pelo cancro, podem sofrer consequências em múltiplos aspetos (Feuerstein, 2007). Apesar das diversas definições, nem todos os doentes oncológicos se identificam com o conceito de sobreviventes de cancro (Hebdon et al., 2015).

Mullan (1985) foi um médico diagnosticado com cancro e um dos primeiros a definir sobrevivente de cancro como um conceito e as várias estações da sobrevivência. Segundo este autor, a sobrevivência é uma condição totalmente previsível, embora mal definida, que todos os doentes oncológicos atravessam. É um conceito útil devido à sua

capacidade de se adaptar a todas as pessoas diagnosticadas com cancro, independentemente da sua evolução, surgindo no momento do diagnóstico dado o confronto com a questão da mortalidade e onde se começa a refletir sobre o futuro próximo e a longo prazo. Relativamente às estações, Mullan (1985) denominou a primeira de *Acute Survival*, que começa com o diagnóstico oncológico e é caracterizada pela intervenção médica; denominou a segunda estação de *Extended Survival*, onde é iniciada uma fase de vigilância face ao término dos tratamentos mais rigorosos, na qual o doente já se encontra em remissão e, por fim, chamou a terceira estação de *Permanent Survival* em que, embora não exista um momento considerado de cura, a probabilidade da doença oncológica regressar é reduzida. Mais tarde, foi apresentado um modelo revisto das estações de sobrevivência composto pela sobrevivência aguda, que inclui o diagnóstico oncológico e o tratamento inicial; pela sobrevivência transitória, onde são concluídos os tratamentos e o doente regressa a uma “nova normalidade”; sobrevivência prolongada, que consiste num período de remissão do doente, observação e vigilância; a sobrevivência crónica, que se baseia no “viver com cancro” onde o doente se encontra numa “remissão mantida” a aguardar e a observar e, finalmente, a sobrevivência permanente onde é provável a sobrevivência a longo prazo (Gosain & Miller, 2013). Segundo Gosain e Miller (2013), a maioria dos sobreviventes de cancro encontra-se “livre de cancro”, apesar de alguns desenvolverem efeitos tardios ou a longo prazo resultantes do tratamento ou existir a possibilidade de surgir um segundo cancro ou cancros secundários. Neste estudo considerou-se o conceito de sobrevivente de cancro adotado por Gosain e Miller (2013).

É crescente o número de doentes oncológicos que têm êxito no tratamento contra o cancro (Doyle, 2008) e é expectável que o número de doentes oncológicos que vivem depois deste diagnóstico continue a aumentar, dada a evolução no âmbito da deteção precoce e dos tratamentos e o envelhecimento populacional (Aziz & Rowland, 2003). Apesar dos tratamentos associados à doença oncológica serem ferramentas essenciais no combate a este diagnóstico, a maioria destes tratamentos pode provocar complicações a longo prazo que podem ser pequenas e tratáveis, graves ou até mesmo letais. As sequelas associadas aos tratamentos tornam a doença oncológica um fardo contínuo, que influencia os custos com os cuidados de saúde e prejudica a qualidade e duração da sobrevivência (Aziz & Rowland, 2003).

## 1.4 Queixas cognitivas

A forma como os sobreviventes de cancro percecionam as perturbações cognitivas é de elevada importância, atendendo ao impacto que têm na sua qualidade de vida (Joly et al., 2019). A velocidade de processamento, em tarefas consideradas cognitivamente exigentes, e a memória no âmbito dos nomes, números e factos num texto escrito parecem ser especialmente sensíveis à doença oncológica, o que pode proporcionar ao sobrevivente uma sensação subjetiva de declínio cognitivo, visto que são funções cognitivas importantes em muitas atividades realizadas no quotidiano (Kaiser et al., 2019). As queixas subjetivas são negligenciadas com regularidade, apesar de se revelarem uma informação clinicamente útil para avaliar o impacto do défice cognitivo no desempenho no dia a dia (Oliveira, Torres, et al., 2022).

Estudos identificaram uma forte associação entre as queixas cognitivas associadas à doença oncológica e a idade, a perceção individual das dificuldades do sono, a quimioterapia e o conhecimento anterior do impacto desta nas questões cognitivas (Boscher et al., 2020; Lange, Licaj, et al., 2019). Relativamente à idade, os doentes mais novos tendem a apresentar mais queixas cognitivas do que os mais velhos, dado que os doentes mais velhos não associam as queixas cognitivas ao tratamento do cancro (Janelsins et al., 2016; Lange, Licaj, et al., 2019).

Nas sobreviventes de cancro da mama as queixas cognitivas apresentam-se como um dos efeitos secundários indesejáveis mais referidos (Boscher et al., 2020; Ganz et al., 2013; Lange, Licaj, et al., 2019; Oliveira, Torres, et al., 2022), particularmente resultantes da quimioterapia (Ganz et al., 2013; Oliveira, Torres, et al., 2022). De acordo com o estudo de Ganz e colaboradores (2013) existe uma relação estatisticamente significativa entre a existência de queixas de memória e o tratamento combinado de quimioterapia e radiação. Também, Boscher e colegas (2020) referem que os doentes submetidos a tratamento quimioterápico apresentam duas vezes mais probabilidade de desenvolver queixas cognitivas. Este fenómeno é conhecido como *chemobrain* (Boscher et al., 2020). A existência, com grande frequência, de preocupações cognitivas realça a necessidade de seguir as sobreviventes de cancro da mama relativamente às possíveis consequências neurocognitivas resultantes da quimioterapia e da hormonoterapia (Buchanan et al., 2015).

As sobreviventes de cancro da mama tendem a apresentar mais queixas de problemas cognitivos, ansiedade, fadiga e função sexual do que mulheres sem histórico de cancro, principalmente em situações de tratamento com quimioterapia ou diagnóstico de cancro avançado (Carreira et al., 2021). Segundo o estudo realizado por

Oliveira, Torres e colaboradores (2022), as mulheres portuguesas com cancro da mama apresentam mais queixas cognitivas comparativamente a pessoas saudáveis. Contudo, esta relação não é linear, pois segundo Kaiser e colegas (2019) as queixas de disfunção cognitiva em muitos doentes oncológicos já existiam antes do início do tratamento quimioterápico. Assim, deste ponto de vista, sugere-se que a sintomatologia associada à quimioterapia pode ser resultado do sofrimento emocional provocado pelo conhecimento do diagnóstico oncológico (Kaiser et al., 2019), uma vez que, a sintomatologia de stress pós-traumático também se encontra fortemente relacionada com a presença de queixas cognitivas nas sobreviventes de cancro da mama (Boscher et al., 2020).

Segundo Ahles e Root (2018), grande parte dos doentes oncológicos refere défices de memória, porém, na realização dos testes neuropsicológicos de memória apresentam resultados normais. Embora esta perceção por parte do sobrevivente oncológico seja verdadeira, associa-se à existência de défices em momentos anteriores ao do processamento da informação, podendo estar assim relacionados com a atenção e não com a memória (Ahles & Root, 2018).

A deteção atempada de doentes com probabilidade de apresentarem dificuldades no âmbito do funcionamento cognitivo percebido possibilitaria a indicação de tratamentos adequados, destinados a atenuar as dificuldades cognitivas e a diminuir os efeitos negativos na qualidade de vida (Boscher et al., 2020; Oliveira, Torres, et al., 2022). Assim, revela-se fundamental compreender melhor as alterações cognitivas associadas ao cancro e aos tratamentos oncológicos, que têm sido negligenciadas clinicamente e na investigação, apesar da importância que têm no funcionamento e na qualidade de vida das sobreviventes. É igualmente importante, encontrar estratégias de reabilitação do funcionamento cognitivo nesta população.

## **1.5 Funcionamento Cognitivo**

Tanto o diagnóstico oncológico, como os tratamentos associados ao mesmo, podem causar prejuízo ao nível da função cognitiva e, conseqüentemente, ter impacto negativo na qualidade de vida dos sobreviventes (Carreira et al., 2021; Gothe et al., 2020). A elevada taxa de sobrevivência dos doentes oncológicos da mama aumenta a pertinência de compreender as questões associadas ao défice cognitivo (Kaiser et al., 2019). De acordo com a literatura consultada, a quimioterapia implementada em contexto de tratamento de cancro da mama tem relação direta com o surgimento de efeitos secundários, provocando deficiências cognitivas no âmbito da função executiva,

concentração, memória, atenção e velocidade de processamento (Brunet et al., 2020; Buchanan et al., 2015; Gokal et al., 2015; Hermelink et al., 2017; Joly et al., 2019; Lange, Joly, et al., 2019; Untura et al., 2012). Vários estudos constataram a presença de prejuízo cognitivo subjetivo ou objetivo após o tratamento com quimioterapia (Országhová et al., 2021). Depois dos tratamentos de quimioterapia, verificou-se que o volume da massa cinzenta se apresentava mais reduzido e a conectividade e ativação menores, associando-se a um pior desempenho nos testes neuropsicológicos (Lange, Joly, et al., 2019). Estudos desenvolvidos com animais confirmaram que a quimioterapia é responsável por défices cognitivos diretos (Joly et al., 2015), sendo que as funções executivas (i.e., lobos frontais) e a memória (i.e., hipocampo) revelaram-se especialmente sensíveis aos efeitos do tratamento quimioterápico (Lange, Joly, et al., 2019). Portanto, pode-se afirmar que tanto o diagnóstico de cancro, como os tratamentos associados interferem com o surgimento do declínio cognitivo, no entanto, pensa-se que o risco de declínio persistente esteja interligado com uma complexidade multifatorial de questões, nomeadamente, tipo e estágio de cancro, tratamentos, estilo de vida, variáveis psicológicas, genéticas, fisiológicas e sociodemográficas (Ahles & Root, 2018). De acordo com Carreira e colaboradores (2021), mulheres submetidas a quimioterapia apresentaram maiores problemas cognitivos, assim como uma preocupação maior com a imagem e a possibilidade de recorrência da doença. Atualmente, cada vez mais é dada atenção a estas questões, devido aos efeitos que este tratamento causa na vida dos sobreviventes de cancro que atravessaram este processo (Carreira et al., 2021). Para além do referido, o facto de estarem a aumentar tanto o número de diagnósticos de cancro como a expectativa de vida após este diagnóstico e sendo a quimioterapia um tratamento fundamental para o combater, torna-se relevante entender a relação entre eles (Untura et al., 2012).

Outras investigações concluíram que os défices cognitivos também podem estar associados a outros tratamentos oncológicos, como terapias hormonais, orientadas, direcionadas e imunoterapia (Lange, Joly, et al., 2019). Vários são os relatos de problemas cognitivos durante e após os tratamentos com quimioterapia. No entanto, há uma grande dificuldade em associar as perturbações cognitivas seletivas a tratamentos concretos, dado que a anestesia, a cirurgia e a radioterapia também fazem normalmente parte do tratamento (Lange, Joly, et al., 2019). Desta forma, quando muitos investigadores pensavam estar a estudar o impacto da quimioterapia nas funções cognitivas, na verdade estavam a abranger muitos mais tratamentos a que os doentes oncológicos são expostos (Ahles & Root, 2018).

A doença oncológica e os respetivos tratamentos podem desencadear efeitos secundários a curto e a longo prazo (Joly et al., 2019; Oliveira, Torres, et al., 2022), tais

como a fadiga e as perturbações cognitivas em sobreviventes de cancro da mama em fase inicial (Joly et al., 2019). Estes doentes podem encontrar dificuldades cognitivas muito subtis podendo estar relacionadas com o stress pós-traumático associado à doença oncológica, para além dos efeitos secundários dos tratamentos associados (Hermelink et al., 2017). A maioria das sobreviventes de cancro da mama apresentam dificuldades a nível cognitivo que afetam negativamente o regresso ao trabalho, a autoestima, o funcionamento diário e a qualidade de vida (Boscher et al., 2020; Gokal et al., 2015; Hartman et al., 2021). Segundo o estudo desenvolvido por Lange, Licaj e colegas (2019), 76% dos participantes tiveram um impacto na retoma ao trabalho, sendo este causado pelas dificuldades cognitivas.

As consequências associadas à doença oncológica e aos respetivos tratamentos podem manter-se na vida dos sobreviventes de cancro durante muitos anos e afetar negativamente a qualidade de vida (Chan et al., 2021; Joly et al., 2019). As consequências tardias como, por exemplo, a deficiência cognitiva e as neuropatias revelam-se persistentes e agravam com o tempo, podendo ter impacto negativo no bem-estar e na saúde dos sobreviventes (Aziz & Rowland, 2003). Embora existam situações em que as dificuldades cognitivas são persistentes em sobreviventes de cancro da mama, normalmente é visível uma recuperação cognitiva meses ou alguns anos após o término da terapia endócrina ou da quimioterapia (Joly et al., 2019).

O *Cancer-related cognitive impairment* (CRCI) é cada vez mais sentido por sobreviventes de cancro e apresenta-se como um efeito secundário comum dos tratamentos oncológicos que pode durar muito tempo após os tratamentos (Binarelli, Joly, et al., 2021; Campbell et al., 2020; Naaktgeboren et al., 2024; Országhová et al., 2021). É visível a presença de CRCI em vários tipos de cancro e, embora seja comumente associada aos tratamentos oncológicos, tais como, quimioterapia, radioterapia e terapia hormonal e sistémica, também foram relatados casos em que surgiu antes do tratamento, o que aponta para a existência de possíveis consequências negativas do cancro em si (Országhová et al., 2021). Assim, há uma elevada probabilidade do CRCI ser de origem multifatorial, apesar dos seus mecanismos ainda não serem totalmente claros, sendo a idade, tratamento realizado, questões psicológicas (i.e., ansiedade, depressão ou fadiga), variáveis sociodemográficas e a predisposição genética possíveis fatores de risco (Janelins et al., 2016; Lange, Joly, et al., 2019; Országhová et al., 2021). Yang e Hendrix (2018) verificaram níveis inferiores de desempenho nos exames de função cognitiva em doentes oncológicos da mama com altos níveis de sofrimento psicológico (i.e., ansiedade e depressão), indicando assim o impacto das variáveis psicológicas no CRCI. Também foi observado um prejuízo da

memória verbal em doentes deprimidos e baixo aproveitamento na velocidade de processamento em doentes com altos níveis de ansiedade e perturbações psicológicas.

O CRCI tem influência negativa na atenção, concentração, capacidades de organização, memória, tempo de reação, cognição, função executiva, capacidades linguísticas, processos de pensamento e tarefas do quotidiano (Medrano et al., 2014; Yang & Hendrix, 2018). Além disso, nos doentes oncológicos mais jovens com CRCI, o regresso ao trabalho é uma das principais preocupações (Binarelli, Joly, et al., 2021). Esta é uma condição perturbadora e frustrante entre os sobreviventes de cancro, podendo ter impacto negativo em 75% dos pacientes oncológicos, nomeadamente na qualidade de vida (Binarelli, Joly, et al., 2021; Peterson et al., 2018; Yang & Hendrix, 2018). Nas doentes oncológicas da mama existe um alto risco para desenvolverem CRCI, prejudicando a sua qualidade de vida (Yang & Hendrix, 2018).

É de elevada importância realizar investigações no sentido de se prevenir, diagnosticar e gerir eficazmente o CRCI, dado que a disfunção cognitiva pode apresentar-se como um sério problema junto dos sobreviventes de cancro (Országhová et al., 2021). O CRCI pode rastrear-se sob a forma de queixas cognitivas através dos questionários de autorrelato respondidos pelo sobrevivente de cancro ou através de testes neuropsicológicos objetivos que avaliam as alterações cognitivas, quer seja como intervenção ou para vigiar possíveis alterações que ocorram ao longo do tempo (Campbell et al., 2020; Országhová et al., 2021). Porém, a relação entre as alterações cognitivas subjetivas e objetivas é fraca ou ausente, pelo que o funcionamento percebido se revela mais sensível (Országhová et al., 2021).

De acordo com as principais sociedades oncológicas, incluindo a National Comprehensive Cancer Network (NCCN), a Oncology Nursing Society (ONS) e a American Society of Clinical Oncology (ASCO), o tratamento dos problemas cognitivos e da fadiga deve envolver uma equipa multidisciplinar, incluindo assistentes sociais, psicólogos, terapeutas comportamentais, fisioterapeutas e nutricionistas (Joly et al., 2019). No sentido de identificar os mecanismos do CRCI e para melhorar a reabilitação dos doentes e os cuidados médicos, é incentivado o trabalho multidisciplinar incluindo neurocientistas, oncologistas, investigadores de imagiologia e neurologistas (Lange, Joly, et al., 2019). Apesar do aumento progressivo da preocupação com estas questões, continua a ser de elevada importância aprofundar a formação dos profissionais de saúde e solidificar os procedimentos nas instituições. Desta forma pretende-se contribuir para diminuir as dificuldades cognitivas e a fadiga provenientes do cancro, assim como prevenir o surgimento de outros efeitos a longo prazo dos tratamentos associados à doença oncológica nos sobreviventes de cancro da mama (Joly et al., 2019).

## 1.6 Exercício físico na doença oncológica

São conhecidos, na atualidade, diversos tipos de cancro e as estratégias de tratamento dos mesmos variam de acordo com as especificidades de cada indivíduo. Os tratamentos associados à doença oncológica (e.g., a quimioterapia e a radioterapia), podem gerar efeitos colaterais para o paciente (Nogueira et al., 2018). A prática de exercício físico, a partir do diagnóstico, surge como um combatente das células cancerígenas e dos seus efeitos colaterais, trabalhando no sentido de fortalecer o sistema imunológico e a condição física, devendo assim, ser considerada a prática física como um tratamento complementar aos convencionais (Nogueira et al., 2018).

A ausência ou a insuficiência de atividade física, o excesso de peso e uma dieta desequilibrada são fatores de risco para o desenvolvimento de vários tipos de cancro, nomeadamente o da mama, o que realça a importância em manter um peso e dieta adequados e uma vida fisicamente ativa (Brown et al., 2003), visto que são muitos os benefícios para melhorar as diversas consequências negativas da doença oncológica e respetivo tratamento (Aziz, 2002). O exercício físico assume um papel muito positivo, não só no tratamento dos sobreviventes de cancro, mas também na prevenção do surgimento da doença oncológica, diminui o risco de ocorrer uma recidiva, aumenta a sobrevivência, ajuda a combater a fadiga, a dor, as náuseas, o stress e melhora a autoestima (Brown & Ligibel, 2019; Nascimento et al., 2011; Neto et al., 2012).

Segundo Brown e Ligibel (2019) os sobreviventes de cancro que praticam mais exercício físico apresentam uma menor probabilidade de morte por esta doença, comparativamente com os doentes oncológicos mais sedentários (Brown & Ligibel, 2019). No mesmo sentido, níveis mais elevados de prática de exercício físico recreativo após o diagnóstico de cancro da mama reduz a taxa de mortalidade por este cancro em 40%, comparativamente com as mulheres com este diagnóstico e com níveis mais baixos de atividade física (Spei et al., 2019).

Embora uma pessoa saudável possa considerar o exercício físico de baixa intensidade, para um sobrevivente de cancro, face à condição física, ao stress do diagnóstico e aos tratamentos, o mesmo exercício pode considerar-se de elevada dificuldade (Brown et al., 2003). Antes de iniciar a prática de atividade física, é necessário ter em conta o diagnóstico e as suas limitações, o estágio da doença oncológica, a sua motivação e forma física, os tratamentos e os hábitos de vida, necessidades e características biológicas do paciente (Brown et al., 2003; Mustian et al., 2017; Nogueira et al., 2018; Silva et al., 2021). Por exemplo, se o paciente sofrer de anemia grave, o exercício deve ser adiado até que melhore; se tiver a função

imunológica baixa, deve evitar ginásios; se tiver sido submetido a radiação, deve evitar piscinas; no caso de possuir cateter permanente, deve evitar o contacto com a água e não exercitar os músculos nessa área e no caso de sofrer de fadiga severa, provocada pelos tratamentos, pode não estar em condições para um programa de exercícios (Brown et al., 2003). A prática de atividade física pode ter resultados diferentes consoante o tipo de cancro, o estilo de vida adotado pelo doente oncológico e a intensidade, frequência e duração do programa de exercício que se encontra a realizar (Nascimento et al., 2011).

Se forem tidas em consideração as características do paciente, assim como todas as precauções e contraindicações (Soares, 2011), é seguro para os sobreviventes de cancro realizar exercício físico moderadamente e de forma regular ao longo dos tratamentos (Silva et al., 2021; Soares, 2011). Esta prática proporciona benefícios que se refletem num contributo para a melhoria da qualidade de vida, do combate à fadiga causada pela doença oncológica, do estado de humor, da capacidade física, psíquica e funcional estimulando a recuperação (Brown & Ligibel, 2019; Nascimento et al., 2011; Seixas et al., 2010; Silva et al., 2021; Soares, 2011).

A atividade física assume, assim, um papel de enorme relevância, possuindo vários benefícios, não só para a saúde física, mas também para a saúde mental (Browall et al., 2018; Silva et al., 2022), encontrando-se inteiramente relacionada com benefícios na redução dos sintomas de cancro e dos efeitos secundários causados pelos tratamentos associados (Saint-Onge et al., 2024; St-Cyr et al., 2023). Os profissionais de saúde são vistos como peças fundamentais para fazer frente à inatividade física, trabalhando para a adoção de estilos de vida mais saudáveis (Alderman et al., 2020; Browall et al., 2018; Silva et al., 2022; Tarasenko et al., 2017). As recomendações por parte dos profissionais de saúde estão relacionadas com uma maior prática de atividade física aeróbica de lazer, tanto em sobreviventes de cancro, como em adultos sem este diagnóstico (Tarasenko et al., 2017).

Apesar da atividade física revelar vantagens para a população oncológica, a sua prática é reduzida junto de doentes com cancro (St-Cyr et al., 2023). De acordo com Saint-Onge e colaboradores (2024), o conhecimento relacionado com a prática de atividade física tem sido pouco divulgado junto das pessoas com diagnóstico de cancro. Além disso, propõe que para a implementação da prática física nos serviços oncológicos é importante olhar para os profissionais da área do exercício físico como um recurso para estes cuidados, executar estas alterações nas organizações de saúde, realizar parcerias entre o setor público e privado dos ramos da saúde e *fitness* e rever questões sociais no que diz respeito à sobrevivência e aos tratamentos associados (Saint-Onge et al., 2024). Existem barreiras, referidas em todos os setores de saúde, à recomendação

da atividade física, como o tempo, o interesse do paciente, limitações no encaminhamento dos doentes (Alderman et al., 2020), falta de informação e questões sociais (Browall et al., 2018). No entanto, também é possível identificar fatores que incentivam a prática de exercício físico, como praticar com colegas e profissionais qualificados (Browall et al., 2018). Segundo Browall e colegas (2018), as mulheres com cancro da mama que participaram em intervenções de atividade física supervisionada partilharam que se sentiam “normais” e como se tivessem controlo sobre o cancro. De acordo com o estudo desenvolvido por Pinto e colaboradores (2022), o apoio prestado pelos pares e mentores através de chamadas telefónicas e de mensagens de texto, melhorou o alcance das intervenções de atividade física em sobreviventes de cancro da mama. Embora alguns doentes oncológicos optem por formular um programa de exercício físico independente, há benefícios em recorrer a um profissional especializado na área podendo ser, por exemplo, fisioterapeuta ou *personal trainer* (Brown et al., 2003).

Os profissionais de saúde reconhecem que os médicos necessitam de adquirir mais conhecimentos para recomendar a prática de atividade física junto dos doentes oncológicos (Alderman et al., 2020; Saint-Onge et al., 2024). Para além do referido anteriormente, foram ainda identificadas mais barreiras como, por exemplo, as desigualdades socioeconómicas, visto que alguns médicos reconheceram que apenas recomendavam a prática de atividade física junto de doentes oncológicos que sabiam que tinham meios económicos para procurar profissionais desta área. Por outro lado, tanto os profissionais de saúde como os doentes apresentavam preocupação com a higiene e limpeza dos ginásios, dado que estes doentes podem revelar um comprometimento do sistema imunológico (Saint-Onge et al., 2024). Conforme o encontrado no estudo de Browall e colegas (2018), as alterações estéticas, como a remoção total ou parcial da(s) mama(s) e a perda de cabelo, foram também consideradas barreiras à prática de exercício físico por sobreviventes de cancro da mama. Porém, estas relataram que frequentar um programa de atividade física com outras mulheres que se encontravam na mesma situação revelou-se benéfico para o combate à ansiedade associada a estas questões visuais. Assim, manifestam preferência por atividade física supervisionada que envolve partilha de experiências e apoio mútuo (Browall et al., 2018). Também o estudo desenvolvido por Alderman e colaboradores (2020), refere que cerca de 58.1% dos profissionais referiram abordar o tema da atividade física com os seus pacientes diagnosticados com cancro, sendo que relatavam um encaminhamento de 18,3% dos pacientes para especialistas em exercício ou para um programa de reabilitação. Apesar disto, o autor considera que existe um número

reduzido de profissionais de saúde que abordam esta temática com os seus pacientes oncológicos.

Conforme sintetizado por Saint-Onge e colegas (2024), é considerado relevante integrar a prática de atividade física no tratamento de rotina, assim como os profissionais de saúde fornecerem suporte e aconselhamento informado acerca de quando devem iniciar, continuar a prática de atividade física, a frequência e intensidade que sejam seguras e benéficas, de modo a diminuir os sintomas e aumentar o bem-estar das sobreviventes de cancro da mama quer durante, quer após os tratamentos. Apesar dos benefícios já referidos da prática física, por vezes pode ser considerado desafiador para as sobreviventes de cancro da mama manter esta prática durante e após o tratamento com quimioterapia. Os médicos repararam que as mulheres se encontravam menos interessadas na prática de atividade física, podendo considerá-la secundária comparativamente com as tarefas do dia a dia (Saint-Onge et al., 2024). É essencial que os profissionais de saúde estejam dotados de ferramentas capazes de as incentivar a adotar um estilo de vida ativo, de modo a manterem um nível positivo de saúde no pós diagnóstico (Browall et al., 2018).

Apesar da intenção da prática da atividade física poder variar consoante o estágio do tratamento, é benéfico que seja realizada desde o início uma base educacional, o que ajudará as sobreviventes de cancro da mama a levar um estilo de vida mais saudável durante os anos seguintes (Bò et al., 2023).

### **1.6.1. Prática de exercício físico e alterações cognitivas**

O treino cognitivo e a prática de atividade física revelam-se benéficas, capazes de melhorar a capacidade funcional e questões cognitivas (Binarelli, Joly, et al., 2021; Binarelli, Lange, et al., 2021; Medrano et al., 2014; Peterson et al., 2018). Estas melhorias são visíveis, principalmente ao nível da atenção, funções executivas, queixas cognitivas, memória e velocidade de processamento (Binarelli, Joly, et al., 2021). As evidências acerca do exercício físico como estratégia no CRCI ainda são limitadas, porém, indicam a existência de um possível impacto do exercício na função cognitiva durante e depois do tratamento (Campbell et al., 2020). Estudos realizados suportam a prática de atividade física como uma possível estratégia para o CRCI, apesar de ainda não serem claras questões como o modo, duração, intensidade e momento ideal para a atividade física (Országhová et al., 2021). As sobreviventes oncológicas da mama são, a longo prazo, desafiadas pelas alterações cognitivas, o que implica que, para perceber o impacto do exercício físico na cognição seja necessária uma avaliação da sua manutenção (Hartman et al., 2021). A atividade física aeróbica pode desempenhar um

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

papel positivo na função cognitiva face ao CRCI (Peterson et al., 2018). A prática de exercício aeróbico revela-se uma intervenção benéfica no sentido de gerir e/ou prevenir as alterações cognitivas associadas à quimioterapia e à qualidade de vida em mulheres sobreviventes de cancro da mama. De acordo com o estudo de Lange, Licaj e colaboradores (2019), as queixas cognitivas dos sobreviventes de cancro beneficiam com a prática de exercício físico, dado que os participantes que praticavam mais atividade física revelaram uma duração mais curta das queixas cognitivas. Em idosos saudáveis e adultos com dificuldades cognitivas, revelou efeitos positivos ao nível da atividade cognitiva (Brunet et al., 2020; Campbell et al., 2020). Este facto pode indicar a atividade física como uma possível medida benéfica de intervenção para doentes oncológicos (Hartman et al., 2021).

Apesar da prática de exercício físico se ter revelado eficaz na melhoria da função cognitiva em indivíduos sem cancro (Hartman et al., 2021) e em adultos considerados saudáveis e com deficiência cognitiva (Hartman et al., 2018), ainda poucos estudos se debruçaram sobre o impacto que tem nos sobreviventes de cancro (Gothe et al., 2020; Hartman et al., 2021). Porém, os estudos que se debruçaram sobre a temática do impacto do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama constataram resultados positivos ao nível da fadiga, aptidão física, sofrimento emocional (i.e., autoestima, depressão e ansiedade) e qualidade de vida, sendo que a esmagadora maioria não deu relevância ao estudo do impacto no funcionamento cognitivo (Brown et al., 2003; Gokal et al., 2015; Spei et al., 2019).

Atendendo aos diversos benefícios da prática de exercício físico na recuperação da doença, na promoção da funcionalidade e qualidade de vida e na melhoria do funcionamento cognitivo nos sobreviventes oncológicos, revela-se fundamental continuar a estudar este potencial benefício. É importante continuar a divulgar à população e aos profissionais de saúde que o exercício físico se apresenta como uma ferramenta importante conciliada com os tratamentos oncológicos convencionais (Soares, 2011). Acresce que a intervenção física com exercícios de força e aeróbico seja incluída no processo de reabilitação dos doentes oncológicos, mas tendo sempre em conta a supervisão do treino, a seleção cuidada dos participantes e o acompanhamento médico. Esta prática física é bem tolerada por sobreviventes de cancro, quer em fase de tratamento oncológico, quer pós tratamento, podendo diminuir os níveis de fadiga em doentes oncológicos e melhorar a sua qualidade de vida (Nascimento et al., 2011).

## 1.7 Qualidade de vida

O cancro é uma doença muito frequente e que pode apresentar um impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos, refletindo-se na realização das atividades do quotidiano e mesmo na independência dos seus sobreviventes (Seixas et al., 2010). O cancro da mama é um dos tipos de cancro que pode impactar significativamente a qualidade de vida desta população (Binotto & Schwartzmann, 2020).

Um dos tratamentos comumente utilizado no combate à doença oncológica da mama é a realização da mastectomia que, tratando-se de uma parte do corpo intimamente relacionada com a constituição feminina, acaba por ter um forte impacto na autoestima e, conseqüentemente, na qualidade de vida (Neto et al., 2012). Estudos apresentam piores níveis de qualidade de vida associados ao diagnóstico de cancro feito num estágio mais avançado e ao tratamento de quimioterapia (Binotto & Schwartzmann, 2020; Carreira et al., 2021), ocorrendo uma diminuição da qualidade de vida e da saúde global das pacientes de cancro da mama durante este tratamento e que geralmente melhoram após a conclusão do mesmo (Binotto & Schwartzmann, 2020). Em situações de cancro num estágio mais avançado (IV), os cuidados paliativos acabam por ter uma função significativa para o doente oncológico, dado que visam diminuir a sintomatologia associada aos tratamentos, os efeitos colaterais e o sofrimento, tentando melhorar a qualidade de vida da pessoa com cancro aos níveis emocional, espiritual, mental, social e físico (Greener, 2019).

Algumas características como tratamento quimioterápico, idade mais jovem, níveis mais baixos de escolaridade, não estar na menopausa aquando do diagnóstico e comprometimento dos gânglios linfáticos têm sido relacionados a piores níveis de qualidade de vida. Por outro lado, o doente oncológico não viver sozinho e ter maiores níveis de escolaridade foram indicativos de melhor qualidade de vida (Carreira et al., 2021).

A qualidade de vida nos doentes oncológicos é, muitas vezes, afetada pela presença de dificuldades cognitivas, situação frequentemente relatada em pacientes tratadas para o cancro da mama (Binarelli, Lange, et al., 2021). Estas doentes apresentavam níveis mais baixos de qualidade de vida nos domínios dos problemas cognitivos, função sexual e fadiga, comparativamente a pessoas sem cancro (Carreira et al., 2021).

Outrora, o sucesso obtido através dos tratamentos administrados era medido consoante a cura ou a morte do paciente, porém, nos últimos tempos, esta

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

interpretação sofreu algumas alterações, uma vez que já são tidas em conta as questões que relacionam a saúde do paciente com a sua qualidade de vida (Neto et al., 2012).

Com um papel significativo na melhoria da qualidade de vida, surge a Psico-oncologia que vê a pessoa doente como um todo, valorizando a pertinência da intervenção psicológica como acrescento ao acompanhamento médico. Além disso, visa favorecer a adaptação ao diagnóstico, aos tratamentos e aos efeitos colaterais possíveis, promovendo também nos familiares e na pessoa doente o incentivo ao desempenho de uma postura positiva e ativa ao longo do processo (Monteiro et al., 2021).

## 2. Objetivos

O presente estudo é categorizado, do ponto de vista metodológico, como descritivo, transversal e correlacional, e tem por objetivo contribuir para a compreensão do funcionamento cognitivo (percebido e objetivo), bem como, da qualidade de vida das sobreviventes de cancro da mama, e da sua relação com a prática do exercício físico. A amostra é constituída por um grupo com intervenção que frequenta o programa com prática de exercício sistemático específico para esta população e um grupo de controlo que não frequenta este programa de exercício físico, de forma a avaliar a associação do exercício físico às variáveis em estudo nesta população.

Deste modo, e de acordo com o enquadramento teórico, decorrem as seguintes hipóteses:

H1: As sobreviventes de cancro da mama da Beira Interior apresentam o funcionamento cognitivo percebido e objetivo e a qualidade de vida mais comprometidos do que o que é normativo para a população portuguesa.

H2: O número de sobreviventes de cancro da mama que praticam exercício físico e o número das que reportam ter-lhes sido recomendada a prática de exercício físico por parte dos profissionais de saúde são pouco prevalentes.

H3: As queixas cognitivas das sobreviventes de cancro da mama apresentam associação com as alterações cognitivas objetivas (avaliadas por testes neuropsicológicos).

H4: Sobreviventes de cancro da mama mais jovens apresentam mais queixas cognitivas do que as menos jovens.

H5: Sobreviventes de cancro da mama com níveis de escolaridade mais elevados apresentam menos queixas cognitivas.

H6: Existem correlações estatisticamente significativas entre as alterações cognitivas objetivas (avaliadas por testes neuropsicológicos) e a variável escolaridade.

H7: Sobreviventes de cancro da mama com níveis superiores de qualidade de vida apresentam menos alterações cognitivas objetivas (avaliadas por testes neuropsicológicos).

H8: Sobreviventes de cancro da mama com menos queixas cognitivas apresentam níveis superiores de qualidade de vida.

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

H9: As sobreviventes de cancro da mama pertencentes ao grupo das mais jovens apresentam mais queixas cognitivas do que as sobreviventes de cancro da mama pertencentes ao grupo das menos jovens.

H10: Sobreviventes de cancro da mama que frequentam o programa com prática de exercício sistemático específico para esta população apresentam diferenças significativas nas queixas cognitivas relativamente ao grupo de controlo.

H11: Sobreviventes de cancro da mama que frequentam o programa com prática de exercício sistemático específico para esta população apresentam diferenças significativas no funcionamento cognitivo objetivo relativamente ao grupo de controlo.

H12: Sobreviventes de cancro da mama que frequentam o programa com prática de exercício sistemático específico para esta população apresentam maiores níveis de qualidade de vida relativamente ao grupo de controlo.

## 3. Métodos

### 3.1 Participantes

A presente amostra foi recolhida por conveniência, na região da Beira Interior de Portugal, e compreende 41 sobreviventes de cancro da mama do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 39 e os 68 anos ( $M = 53.95$ ;  $DP = 7.82$ ) e, no que toca ao estado civil, a maioria das participantes era casada (70.7%). A amostra total encontrava-se entre os 5 e os 20 anos de escolaridade ( $M = 12.88$ ;  $DP = 3.96$ ). No que concerne à dificuldade cognitiva/de raciocínio, a maioria não apresentava queixas antes do diagnóstico (90.2%), nem depois do diagnóstico (92.7%). Porém, relativamente à dificuldade cognitiva/de raciocínio depois do início dos tratamentos, embora a maioria não tenha referido qualquer tipo de dificuldade neste âmbito (51.2%), de entre as participantes que referiram (48.8%), a queixa mais frequente foi de memória e concentração (17.1%) (cf. Tabela 1).

**Tabela 1**

*Características sociodemográficas e clínicas da amostra total*

Variável	<i>N</i>	%	Mín	Máx	<i>M</i>	<i>DP</i>
Idade	41		39	68	53.95	7.82
Anos de escolaridade	34		5	20	12.88	3.96
Anos de diagnóstico	41		.08	20.58	6.06	6.06
Tempo desde o fim dos tratamentos	40		0	20.08	3.48	5.51
<b>Estado civil</b>						
Solteiro(a)	1	2.4				
Casado(a)	29	70.7				
União de facto	1	2.4				
Divorciado(a)/separado(a)	9	22.0				
Víuvo(a)	1	2.4				
<b>Habilitações Literárias</b>						
2ºCiclo ensino básico	2	4.9				
3ºCiclo ensino básico	8	19.5				
Ensino Secundário	19	46.3				
Licenciatura	10	24.4				
Mestrado	2	4.9				
<b>Situação Profissional</b>						
Ativo	26	63.4				
Baixa médica	9	22.0				
Desempregado	2	4.9				
Reformado	3	7.3				
Outra	1	2.4				
<b>Categorias Profissionais</b>						
Representantes do poder legislativo e de órgãos	1	2.4				

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos		
Especialistas das atividades intelectuais e científicas	8	19.5
Técnicos e profissões de nível intermédio	1	2.4
Pessoal Administrativo	11	26.8
Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	12	29.3
Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	1	2.4
Trabalhadores não qualificados	1	2.4
Omisso	1	2.4
<hr/>		
Tratamentos Realizados		
Cirurgia	2	4.9
Quimioterapia	1	2.4
Cirurgia e Radioterapia	2	4.9
Cirurgia, Radioterapia e Quimioterapia	6	14.6
Cirurgia, Radioterapia, Quimioterapia e Hormonoterapia	16	39
Cirurgia, Radioterapia e Hormonoterapia	4	9.8
Cirurgia e Hormonoterapia	3	7.3
Cirurgia, Quimioterapia, Hormonoterapia e Imunoterapia	1	2.4
Cirurgia, Radioterapia, Quimioterapia, Hormonoterapia e Imunoterapia	1	2.4
Cirurgia, Quimioterapia e Hormonoterapia	3	7.3
Radioterapia e Hormonoterapia	1	2.4
Cirurgia, Radioterapia, Hormonoterapia e Imunoterapia	1	2.4
<hr/>		
Tratamentos a realizar		
Radioterapia	1	2.4
Quimioterapia	1	2.4
Hormonoterapia	11	26.8
Imunoterapia	1	2.4
Cirurgia e Hormonoterapia	1	2.4
Radioterapia e Hormonoterapia	1	2.4
Nenhum	25	61
<hr/>		
Dificuldade cognitiva/ de raciocínio antes do diagnóstico		
Sim	3	7.3
Decisão	1	2.4
Não	37	90.2
<hr/>		
Dificuldade cognitiva/ de		

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

raciocínio depois do diagnóstico		
Sim	3	7.3
Memória	1	2.4
Memória e Concentração	2	4.9
Não	38	92.7
Dificuldade cognitiva/ de raciocínio depois do início dos tratamentos		
Sim	20	48.8
Memória	6	14.6
Memória e concentração	7	17.1
Memória, atenção, concentração e planeamento	1	2.4
Memória e atenção	1	2.4
Memória, atenção, concentração e decisão	1	2.4
Memória, atenção, concentração e pensamento	1	2.4
Memória, concentração, decisão e planeamento	1	2.4
Memória, atenção e concentração	1	2.4
Atenção, concentração e orientação	1	2.4
Não	21	51.2
Diagnóstico de alguma Perturbação Psicológica (episódio depressivo, de ansiedade ou outro)		
Sim	13	31.7
Episódio Depressivo	2	4.9
Ansiedade	8	19.5
Ansiedade e episódio depressivo	2	4.9
Não	28	68.3
Recebeu apoio psicológico anterior ao diagnóstico de cancro		
Sim	4	9.8
Não	37	90.2
Recebeu apoio psicológico posterior ao diagnóstico de cancro ou recebe atualmente		
Sim	8	19.5
Não	33	80.5
Nos últimos 6 meses tem tomado algum tipo de medicação (ansiolíticos, antidepressivos, hipnóticos,...)		
Sim	17	41.5
Ansiolíticos	6	14.6
Antidepressivos	5	12.2
Ansiolítico e hipnótico	1	2.4
Ansiolítico e Antidepressivo	4	9.8
Não	25	61

Nota. N = número de participantes; Mín = Mínimo; Máx = Máximo; M = Média; DP = Desvio Padrão

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

A amostra é composta por dois grupos: o grupo com intervenção e o grupo de controlo. Relativamente ao grupo com intervenção, à data de avaliação, apresentava uma média de idades de 54.39 (Mín = 42; Máx = 66;  $DP = 6.91$ ). A maioria das participantes eram casadas (61.1%) e a maior parte tinha o ensino secundário (50%), contando com uma média de 13.18 (Mín = 6; Máx = 17;  $DP = 3.43$ ) anos de escolaridade. A maioria não apresentou queixas cognitivas antes (83.3%), nem depois do diagnóstico (94.4%), porém, apresentou-as depois do início dos tratamentos (55.6%), sendo que a queixa mais referida foi a memória (33.3%) (cf. Tabela 2).

Por outro lado, a média das idades das participantes que integraram o grupo de controlo foi de 53.61 (Mín = 39; Máx = 68;  $DP = 8.61$ ) e a maioria das participantes da amostra é casada (78.3%). No que toca às habilitações literárias, a maior parte tinha o ensino secundário (43.5%) e apresentava uma média de anos de escolaridade de 12.74 (Mín = 5; Máx = 20;  $DP = 4.26$ ). A maioria não apresentou queixas cognitivas antes (95.7%), depois do diagnóstico (91.3%), nem depois de terem sido iniciados os tratamentos (56.5%) (cf. Tabela 2).

Embora a presente amostra tenha sido recolhida por conveniência, os dois grupos amostrais revelam-se homogéneos no que toca às variáveis sociodemográficas e clínicas (cf. Tabela 2). Podemos afirmar que os grupos apresentam características sociodemográficas e clínicas equivalentes.

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

**Tabela 2**

*Características sociodemográficas e clínicas dos dois grupos amostrais*

Variável	Grupo com Intervenção						Grupo de Controlo						Teste de diferenças			
	<i>n</i>	%	Mín	Máx	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Mdn</i>	<i>n</i>	%	Mín	Máx	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Mdn</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Idade	18		42	66	54.39	6.91	54	23		39	68	53.61	8.61	54	.40	.69
N.º de anos de escolaridade	11		6	17	13.18	3.43	14	23		5	20	12.74	4.26	13	.24	.83
Anos de diagnóstico	18		.4	20.41	4.87	5.11	3.08	23		.08	20.58	6.98	6.67	4	-.82	.42
Tempo desde o fim dos tratamentos	17		0	20.08	3.45	5.27	2.08	23		0	20	3.5	5.8	0	1.03	.33
	<i>n</i>	%						<i>n</i>	%						$\chi^2$	<i>p</i>
Estado Civil															5.16	.27
Solteiro	-	-						1	4.3							
Casado	11	61.1						18	78.3							
União de Facto	1	5.6						-	-							
Divorciado/Separado	6	33.3						3	13							
Viúvo	-	-						1	4.3							
Habilitações Literárias															1.98	.74
2ºCiclo ensino básico	1	5.6						1	4.3							
3ºCiclo ensino básico	3	16.7						5	21.7							
Ensino Secundário	9	50						10	43.5							
Licenciatura	5	27.8						5	21.7							
Mestrado	-	-						2	8.7							
Situação Profissional															1.48	.83
Ativo	11	61.1						15	65.2							
Baixa médica	4	22.2						5	21.7							
Desempregado	1	5.6						1	4.3							
Reformado	1	5.6						2	8.7							
Outra	1	5.6						-	-							
Categorias Profissionais															4.46	.81
Representantes do	1	5.6						-	-							

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos						
Especialistas das atividades intelectuais e científicas	3	16.7	5	21.7		
Técnicos e profissões de nível intermédio	-	-	1	4.3		
Pessoal administrativo	5	27.8	6	26.1		
Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	5	27.8	7	30.4		
Trabalhadores qualificados da indústria construção e artífices	-	-	1	4.3		
Trabalhadores não qualificados	1	5.6	-	-		
Omisso	1	5.6	-	-		
Tratamentos realizados					8.18	.70
Cirurgia	1	5.6	1	4.3		
Quimioterapia	-	-	1	4.3		
Cirurgia e Radioterapia	-	-	2	8.7		
Cirurgia, Radioterapia e Quimioterapia	3	16.7	3	13		
Cirurgia, Radioterapia, Quimioterapia e Hormonoterapia	8	44.4	8	34.8		
Cirurgia, Radioterapia e Hormonoterapia	1	5.6	3	13		
Cirurgia e Hormonoterapia	1	5.6	2	8.7		
Cirurgia, Quimioterapia e	1	5.6	2	8.7		

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

Hormonoterapia							
Cirurgia,	1	5.6	-	-			
Quimioterapia,							
Hormonoterapia e							
Imunoterapia							
Cirurgia, Radioterapia,	1	5.6	-	-			
Quimioterapia,							
Hormonoterapia e							
Imunoterapia							
Cirurgia, Radioterapia,	-	-	1	4.3			
Hormonoterapia e							
Imunoterapia							
Radioterapia e	1	5.6	-	-			
Hormonoterapia							
Tratamentos a Realizar						5.33	.50
Radioterapia	-	-	1	4.3			
Quimioterapia	-	-	1	4.3			
Hormonoterapia	4	22.2	7	30.4			
Imunoterapia	1	5.6	-	-			
Cirurgia e	-	-	1	4.3			
Hormonoterapia							
Radioterapia e	-	-	1	4.3			
Hormonoterapia							
Nenhum	13	72.2	12	52.2			
Dificuldade cognitiva/de						.78	.38
raciocínio antes do							
diagnóstico							
Sim	2	11.1	1	4.3			
Não	15	83.3	22	95.7			
Dificuldade cognitiva/de						.15	.70
raciocínio depois do							
diagnóstico							
Sim	1	5.6	2	8.7			
Memória	-	-	1	4.3			
Memória e	1	5.6	1	4.3			

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

Concentração						
Não	17	94.4	21	91.3		
Dificuldade cognitiva/de raciocínio depois do início dos tratamentos					.59	.44
Sim	10	55.6	10	43.5		
Memória	6	33.3	-	-		
Memória e concentração	2	11.1	5	21.7		
Memória, atenção, concentração e planeamento	1	5.6	-	-		
Memória e atenção	1	5.6	-	-		
Memória, atenção, concentração e decisão	-	-	1	4.3		
Memória, atenção, concentração e pensamento	-	-	1	4.3		
Memória, concentração, decisão e planeamento	-	-	1	4.3		
Memória, atenção e concentração	-	-	1	4.3		
Atenção, concentração e orientação	-	-	1	4.3		
Não	8	44.4	13	56.5		
Diagnóstico de perturbação Psicológica					.04	.84
Sim	6	33.3	7	30.4		
Episódio Depressivo	1	5.6	1	4.3		
Ansiedade	3	16.7	5	21.7		

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

Ansiedade e episódio depressivo	1	5.6	1	4.3		
Não	12	66.7	16	69.6		
Apoio psicológico anterior ao diagnóstico					.64	.42
Sim	1	5.6	3	13		
Não	17	94.4	20	87		
Apoio psicológico posterior ao diagnóstico ou atual					1.44	.23
Sim	2	11.1	6	26.1		
Não	16	88.9	17	73.9		
Medicação dos últimos 6M					1.71	.19
Sim	5	27.8	11	47.8		
Ansiolíticos	1	5.6	5	21.7		
Antidepressivos	1	5.6	4	17.4		
Ansiolítico e hipnótico	1	5.6	-	-		
Ansiolítico e Antidepressivo	2	11.11	2	8.7		
Não	13	72.2	12	52.2		

Nota. *n* = número de participantes; Mín = Mínimo; Máx = Máximo; *M* = Média; *DP* = Desvio Padrão; Todas as diferenças testadas pelo teste do qui-quadrado não revelaram níveis estatisticamente significativos ( $p > 0,05$ )

## **3.2 Instrumentos**

### **3.2.1. Questionário sociodemográfico e clínico**

É utilizado com o intuito de recolher variáveis demográficas, tais como o sexo, idade, estado civil, situação profissional, nível de escolaridade, assim como de caracterização da situação clínica como por exemplo: tipo de cancro, metástases ou lesões cerebrais, data do diagnóstico, tratamentos realizados e a realizar, fase de evolução da doença, outros problemas de saúde e tempo de sobrevivência.

### **3.2.2. *Auditory Verbal Learning Test (AVLT)***

Este instrumento foi desenvolvido por Rey, em 1958, e validado para a população portuguesa por Cavaco e colaboradores (2008). A sua principal função é avaliar a memória e a capacidade de aprendizagem de novas informações (Cavaco et al., 2008). É caracterizado como sendo um teste sensível ao défice mnésico, nomeadamente a capacidade de consolidação de informação (Cavaco et al., 2015). Este teste consiste na apresentação de uma lista de 15 palavras em cinco ensaios consecutivos. Para cada um destes ensaios é pedido ao indivíduo que evoque a lista de palavras imediatamente após a sua leitura. Após um intervalo de 30 minutos, solicita-se ao sujeito que recite novamente as palavras originais. No ensaio final, é pedido ao sujeito que reconheça numa lista de 30 palavras as que constavam na lista original. A cotação é realizada em função do número de palavras evocadas em cada ensaio, bem como a presença de erros perseverativos e intrusões que cometeram. São calculados 3 índices partindo da quantidade de palavras que, nos ensaios de evocação imediata e diferida, são evocadas de forma correta: aprendizagem (AP), índice de retenção (IR) e evocação imediata (EI) (Cavaco et al., 2008).

### **3.2.3. Código – Tarefa de codificação**

Este instrumento é um subteste da Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos - 3ª Edição (WAIS-III) que foi desenvolvido por David Wechsler, encontrando-se validado para a população portuguesa (Wechsler, 2008). Este tem como principal objetivo avaliar habilidades atencionais e a velocidade de processamento da informação. Considerando a sua caracterização, é apresentado no cimo da folha um código em que cada número (de 1 a 9) se encontra associado a um símbolo. De acordo

com este código, em resposta a esta tarefa, espera-se que o sujeito preencha as linhas seguintes (onde apenas se encontra o número) com a respetiva simbologia associada. Esta tarefa é interrompida após 120 segundos e a cotação é efetuada pela contagem dos símbolos realizados corretamente (Wechsler, 2008).

#### **3.2.4. Testes de fluência verbal (TFV)**

Este instrumento foi validado para a população portuguesa por Cavaco e colaboradores (2013), tendo como principal função avaliar um conjunto de habilidades cognitivas, nomeadamente a função executiva, linguagem, memória, planeamento, flexibilidade cognitiva e velocidade de processamento da informação (Opasso et al., 2016). Este teste é constituído por duas tarefas: a fluência verbal por ordem semântica e a fluência verbal por ordem fonémica. Na fluência verbal semântica, é pedido ao sujeito que evoque todas as palavras que se recorda pertencentes à categoria semântica “Animais”, enquanto na fluência verbal fonémica, o sujeito é solicitado a evocar palavras começadas por uma determinada letra (de acordo com a versão portuguesa são as letras M-P-R) (Cavaco et al., 2013). A cotação realiza-se pela contagem das palavras ditas corretamente durante 60 segundos (critério de interrupção), de acordo com os critérios definidos para a população portuguesa.

#### **3.2.5. Memória de dígitos**

Este instrumento é um subteste da WAIS-III que foi desenvolvido por David Wechsler e validado para a população portuguesa (Wechsler, 2008). É um subteste verbal em que são avaliadas competências atencionais e a memória de trabalho. É caracterizado por ter duas formas de aplicação complementares, nomeadamente a evocação de dígitos em sentido direto e a evocação de dígitos em sentido inverso. Na aplicação de dígitos no sentido direto pede-se ao sujeito que repita, pela mesma ordem, a sequência de números assim que o examinador terminar de evocar. Na memória de dígitos no sentido inverso o sujeito deverá repetir a sequência de números lida pelo examinador, porém deverá evocá-las em sentido inverso. Deste modo, a cotação pode variar entre 0 (se o sujeito errar ambos os ensaios), 1 (se o sujeito acertar um dos ensaios) e 2 (se o sujeito acertar ambos os ensaios). Se a cotação do item for 0, é interrompida a aplicação (Wechsler, 2008).

### **3.2.6. Stroop**

Este instrumento foi desenvolvido por John Ridley Stroop, em 1935, tendo sido validado para a população portuguesa por Fernandes (2011). É um teste neuropsicológico amplamente utilizado na avaliação neuropsicológica, tendo como principal finalidade a avaliação da suscetibilidade a processos de interferência, atenção seletiva, velocidade de processamento da informação e memória de trabalho (Scarpina & Tagini, 2017). Este instrumento é composto por três listas. Na primeira, estão escritas cores (i.e., verde, azul e vermelho) impressas a tinta preta, na segunda lista aparece “XXXX” impresso nas cores verde, azul e vermelho, alternadas de forma aleatória e, na terceira lista estão escritos os nomes das cores (i.e., verde, azul e vermelho), porém impressas numa das outras duas cores que não corresponde à cor escrita (e.g., a palavra “vermelho” impressa na cor verde) (Scarpina & Tagini, 2017). A cotação depende do número de itens referidos corretamente pelo sujeito no espaço de 45 segundos para cada uma das listas: na primeira, deverá ler as cores escritas; na segunda, deverá reconhecer e nomear as cores e na terceira deverá nomear a cor da tinta a que cada palavra está impressa, ignorando a palavra em si. Quanto mais itens forem referidos corretamente pelo sujeito em cada uma das listas, no tempo proposto, melhor a sua classificação.

### **3.2.7. *European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire C30 (EORTC QLQ-C30)***

Apresenta-se como um instrumento de avaliação da qualidade de vida direcionado a doentes oncológicos (Seixas et al., 2010) e encontra-se validado para a população portuguesa (Pais-Ribeiro et al., 2008). Este instrumento é constituído por 30 itens com resposta tipo escala de *Likert*, que se agrupam em 5 escalas funcionais: Função física (PF2), Função do Papel (RF2), Função Emocional (EF), Função Cognitiva (CF) e Função Social (SF); 3 escalas de sintomas: Fadiga (FA), Dor (PA) e Náuseas/ Vômitos (NV); 1 escala de estado geral de saúde/QdV e 6 itens individuais: Dispneia (DY), Insónia (SL), Perda de Apetite (AP), Obstipação (CO), Diarreia (DI) e Dificuldades Financeiras (FI). Os resultados podem variar entre 0 e 100, para cada uma das escalas. No que concerne às escalas funcionais e às questões relacionadas com o estado geral de saúde, quanto mais elevada for a pontuação, maior é o nível de funcionalidade do doente oncológico e mais positivo o seu estado geral, respetivamente. Relativamente às escalas de sintomas, pontuações maiores revelam um

nível mais elevado de sintomatologia (Fayers et al., 2001; Seixas et al., 2010). No que concerne às características psicométricas, este instrumento apresenta validade, confiabilidade e sensibilidade (Fayers et al., 2001; Pais-Ribeiro et al., 2008). No âmbito do estudo de validação portuguesa observa-se um *alfa de Cronbach* de .88 para Estado Geral de Saúde/QdV, .74 para Função Física, .85 para Função do Papel, .87 para Função Emocional, .57 para Função Cognitiva e de .78 para Função Social. Relativamente às escalas/itens de sintomas obteve-se .84 para Náuseas e vômitos, .84 para Fadiga e .81 para Dor. No que concerne ao presente estudo, observa-se muito boa consistência interna para a escala global ( $\alpha = .93$ ) e para a Função Emocional ( $\alpha = .92$ ); boa consistência interna para a Função cognitiva ( $\alpha = .74$ ), para as Náuseas e vômitos ( $\alpha = .82$ ), para a dor ( $\alpha = .82$ ), para a Função de Papel ( $\alpha = .85$ ), para a Fadiga ( $\alpha = .87$ ) e para a Função Social ( $\alpha = .89$ ); e consistência interna aceitável para a Função física ( $\alpha = .62$ ) (Maroco & Garcia-Marques, 2006).

### **3.2.8. *The Functional Assessment of Cancer Therapy-Cognitive Function-Version 3 (FACT-Cog-v3)***

Este instrumento encontra-se validado para a população portuguesa (Oliveira, Santos, et al., 2022) e foi desenvolvido para avaliar os doentes oncológicos quanto à perceção da função cognitiva e o impacto na qualidade de vida, apesar de poder ser utilizado com outras populações se for modificado o sistema de pontuação (Costa et al., 2018). Trata-se de um questionário de autorrelato composto por 37 itens que se encontram repartidos por 4 subescalas: (1) défices cognitivos percebidos (*perceived cognitive impairments* - CogPCI), inclui 20 itens e é atribuída uma pontuação entre 0 e 80; (2) Comentários de outras pessoas (*comments from others* - CogOth), engloba 4 itens e a pontuação varia entre 0 e 16; (3) habilidades cognitivas percebidas (*perceived cognitive abilities* - CogPCA), formada por 9 itens, ordenados negativamente, com uma pontuação entre 0 e 36; (4) impacto na qualidade de vida (*impact on quality of life* - CogQoL), composta por 4 itens e com pontuação entre 0 e 16. A resposta a este questionário é feita através de uma escala de tipo Likert de 5 pontos, sendo que, para o CogPCI e o CogOth a escala corresponde à seguinte descrição: 0 – Nunca; 1 – Cerca de uma vez por semana; 2 – Duas a três vezes por semana; 3 – Praticamente todos os dias; 4 – Várias vezes ao dia e, para o CogPCA e CogQoL a escala é: 0 – Nem um pouco; 1 - Um pouco; 2 – Mais ou menos; 3 – Muito; 4 - MUITÍSSIMO. Exceto para a subescala CogPCA, em que os itens com palavras negativas são pontuados de forma inversa antes da soma de todos os itens, a obtenção de pontuações mais elevadas é indicadora de melhor funcionamento cognitivo (Oliveira, Santos, et al., 2022). Estudos como o de Ah

e colegas (2018), salientam a importância das subescalas CogPCI e CogPCA na avaliação da perceção da função cognitiva. Este instrumento apresenta boas propriedades psicométricas, tanto ao nível da validade como da confiabilidade. Assim sendo, tendo em conta a validação para a população portuguesa, o *alfa de Cronbach* obtido para as subescalas foi de .97 para CogPCI, .92 para CogOth, .93 para CogPCA e .92 para CogQOL (Oliveira, Santos, et al., 2022). No que concerne ao presente estudo, observa-se muito boa consistência interna para a escala completa ( $\alpha = .98$ ) e para as subescalas CogPCI ( $\alpha = .98$ ), CogPCA ( $\alpha = .97$ ) e CogQoL ( $\alpha = .93$ ). Também se obteve boa consistência interna para a subescala CogOth ( $\alpha = .89$ ) (Maroco & Garcia-Marques, 2006).

### **3.3 Procedimentos de investigação**

O presente estudo encontra-se inserido num projeto de investigação desenvolvido pela Universidade da Beira Interior (UBI) denominado “Saúde Mental dos sobreviventes de cancro”, que se encontra articulado com o programa de intervenção física para sobreviventes de cancro da mama, dinamizado há alguns anos pelo Departamento de Ciências do Desporto, o Programa MAMA\_MOVE, que consiste num programa de exercício físico (i.e., aeróbico e de força muscular) supervisionado. Previamente ao início da investigação, foi efetuado um pedido de autorização à Comissão de Ética da ULS da Cova Da Beira (145/2018-1), tendo-se obtido parecer favorável para a realização do estudo. Adicionalmente, recolheu-se e avaliou-se um grupo de controlo que não estava a participar em qualquer intervenção estruturada de prática de exercício físico, com características sócio-demográficas e clínicas equivalentes. Para além do referido, foi solicitado a cada participante o preenchimento do consentimento informado para a sua participação, referindo o carácter confidencial e de como o seu envolvimento no estudo assume um carácter voluntário, podendo a qualquer momento ser interrompida a avaliação. Foram cumpridos todos os critérios éticos e deontológicos recomendados no código deontológico da Ordem dos Psicólogos Portugueses (OPP, 2021) e na Convenção de Oviedo (Ministério Público, 1997).

O protocolo experimental utilizado para a recolha da amostra integra um questionário sociodemográfico e duas partes de avaliação: 1) parte de avaliação emocional composta por questionários de autorresposta e 2) parte de avaliação neuropsicológica realizada por um examinador, de forma individual e num local apropriado com o menor número de estímulos distratores possível (avaliação realizada numa sala sem ruído e sem interrupções).

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

A amostra apresentada neste estudo é composta por dois grupos, um grupo com intervenção e um grupo de controlo, recolhidos por conveniência, ambos compostos por sobreviventes de cancro da mama do género feminino e residentes na Beira Interior de Portugal. As participantes que incorporam o grupo com intervenção, foram recolhidas através do projeto MAMA\_MOVE. Por outro lado, as participantes que integram o grupo de controlo não fazem parte deste programa de exercício físico.

A formação de ambos os grupos teve em conta alguns critérios de exclusão, nomeadamente ter outro tipo de cancro para além do cancro da mama; presença de metástases ou algum tumor que não o principal; ter sido diagnosticada com epilepsia, demência, perturbação de hiperatividade com défice de atenção (PHDA) ou outra doença que possa afetar as suas funções cerebrais; sofrer ou ter sofrido de algum outro tipo de lesões cerebrais, por exemplo acidente vascular cerebral, traumatismo cranioencefálico não relacionadas com a doença oncológica e ter apresentado ou apresentar algum problema de dependência ou abuso de drogas ou álcool. Para além destas questões, como critérios de inclusão, as participantes tinham de ter recebido diagnóstico de cancro da mama e ser da região da Beira Interior de Portugal.

Dada a presença dos critérios de exclusão acima descritos e com o objetivo de manter a amostra o mais homogénea possível, houve a necessidade de excluir alguns casos. A amostra inicial do grupo com intervenção contava com a resposta de 33 participantes sobreviventes de cancro, porém, foram alvo de exclusão algumas participantes, visto que apresentavam outro cancro que não o da mama, 1 foi excluída pela idade (70 anos) e pela data de diagnóstico (mais do que 40 anos de diagnóstico), tendo-se excluído também as que não completaram o protocolo de avaliação. No total, foram excluídas 15 participantes ficando o grupo com intervenção com 18 sobreviventes oncológicas. Relativamente ao grupo de controlo, a amostra inicial contava com 42 participantes, sendo que, apenas 38 concluíram a avaliação proposta dado que 4 participantes desistiram da participação no estudo. Destas 38 participantes, foram excluídas 15 devido aos seguintes motivos: 1 participante por ter outro cancro primário, 1 por ter uma lesão cerebral não relacionada com a doença oncológica, 2 por incapacidade de manter a concentração durante a realização da avaliação devido à necessidade de falar sobre outras adversidades vivenciais, 1 que não foi colaborativa durante todo o processo, 5 por apresentarem características sociodemográficas não equivalentes com o grupo com intervenção, 3 por terem problemas visuais, 1 por ter metástases e, por fim, 1 participante em que não foi possível realizar uma avaliação sem distratores. Deste modo, o grupo de controlo conta com 23 participantes.

No decorrer do estudo não foram tidas em consideração variáveis contextuais, que podem influenciar as variáveis em estudo.

No decorrer do processo de cotação foram encontrados alguns *missing's* nos questionários de auto-resposta. Relativamente à escala EORTC QLQ-C30 obtiveram-se 3 *missing's* nomeadamente uma pessoa na escala *Emotional Functioning*, uma pessoa na escala *Role Functioning* e uma pessoa na escala *Fatigue*. O cálculo dos itens em falta foi realizado consoante a regra dos autores em que, se tiverem sido respondidos pelo menos metade dos itens da escala, assume-se que os itens não respondidos têm valores iguais à média dos itens respondidos (Fayers et al., 2001). No âmbito do FACT-Cog-v3 foram obtidos 7 *missing's*, isto é, seis pessoas na subescala PCI e uma pessoa na subescala CogOth. A cotação foi realizada conforme indicado pelo instrumento, ou seja, multiplicar a soma obtida pelo número total de itens de cada escala e dividir pelos itens respondidos.

Para examinar o número de anos desde o diagnóstico, foi realizada a diferença entre o ano de diagnóstico até ao momento da avaliação. Deste modo, a unidade de medida base foi 1 ano, correspondendo assim 1 mês a 0,08 anos. Para se determinar há quanto tempo se aplicou o último tratamento foi realizado o mesmo processo entre a data de fim dos tratamentos e a do momento da avaliação. No que diz respeito aos dados relativos às profissões, foram consideradas as categorias profissionais propostas pelo Instituto Nacional de Estatística (2011).

### **3.4 Descrição da intervenção**

As sobreviventes de cancro pertencentes ao grupo com intervenção do presente estudo encontravam-se a frequentar o programa de exercício físico MAMA\_MOVE, que decorre no departamento de desporto da UBI. Este programa submete as participantes a 12 semanas de treino com 2 sessões de 60 minutos por semana onde são implementados treinos de força e posteriormente treino cardiorrespiratório. No início, o treino aeróbico dura 15 minutos e vai aumentando 5 minutos a cada 3 semanas. O exercício aeróbico selecionado tem em conta as limitações de cada sobrevivente e inclui passadeira, bicicleta estacionária e elíptica. Os exercícios de força focam todas as partes do corpo e os índices de resistência vão aumentando a sua intensidade a cada série que a participante realiza.

### 3.5 Procedimentos estatísticos

As análises estatísticas foram efetuadas com recurso ao programa *Software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) (v.28, SPSS Inc; Chicago, IL.) para Mac IOs. Realizaram-se os testes de normalidade formais, como o teste *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk*, e da análise gráfica. Foi utilizado o  $p < .05$  como grau de significância estatístico de referência. Foi efetuada uma análise descritiva com os dados obtidos de modo a analisar a frequência, média, mediana, desvio-padrão, máximos e mínimos de ambos os grupos. De forma a interpretar a relação entre as variáveis em estudo foram efetuados testes de correlação (correlação de *Spearman*) que foram analisados de acordo com os valores apresentados por Field (2018): valores de +/- .1 (correlação fraca), valores de +/- .3 (correlação moderada) e valores de +/- .5 (correlação forte). Para identificar possíveis diferenças entre os dois grupos relativamente às variáveis em estudo e à prática de exercício físico, foram aplicados o teste de *Mann-Whitney* e o teste de Qui-Quadrado. Para averiguar possíveis diferenças relativamente às variáveis idade e queixas cognitivas, optou-se pela divisão da amostra total em dois grupos (sobreviventes de cancro da mama mais jovens e sobreviventes de cancro da mama menos jovens) com base na média e mediana ( $M = 53.9$ ,  $Mdn = 54$ ), tendo sido aplicado o teste de *Mann-Whitney* para a comparação dos grupos.

## 4. Resultados

O presente tópico destina-se à apresentação dos resultados obtidos neste estudo sendo que, dado o não cumprimento da normalidade dos dados, foram utilizados testes não paramétricos.

### 4.1 Descrição das variáveis em estudo

4.1.1 Hipótese H1: As sobreviventes de cancro da mama da Beira Interior apresentam o funcionamento cognitivo percebido e objetivo e a qualidade de vida mais comprometidos do que o que é normativo para a população portuguesa.

A amostra total referente ao presente estudo foi submetida a avaliações no âmbito das queixas cognitivas, da qualidade de vida e das funções cognitivas. As queixas cognitivas foram avaliadas recorrendo ao *The Functional Assessment of Cancer Therapy-Cognitive Function-Version 3* (FACT-Cog-v3) sendo que o resultado médio global, para cada subescala, da amostra total se encontra dentro dos valores normativos para a população portuguesa (Oliveira, Santos, et al., 2022) (cf. Tabela 3). Tendo em conta uma análise mais detalhada dos dados obtidos, relativamente à subescala défices cognitivos percebidos do instrumento FACT\_Cog, constatamos que, no que concerne à amostra total, 43.9% das participantes encontram-se acima do intervalo normal, 39% encontram-se dentro do intervalo normal e as restantes 17.1% encontram-se abaixo do intervalo normal. No que se refere à subescala habilidades cognitivas percebidas do instrumento FACT\_Cog, 48.8% das participantes da amostra total encontram-se dentro do intervalo normal, 39% encontram-se acima do intervalo normal e as restantes 12.2% encontram-se abaixo do intervalo normal (cf. Tabela 5). No que toca à qualidade de vida, avaliada através do Questionário de Qualidade de vida QLQ-C30 da *European Organization for the Research and Treatment of Cancer* (EORTC QLC- C30), a amostra em questão encontra-se dentro dos valores normativos tendo em consideração a validação portuguesa (Pais-Ribeiro et al., 2008). A avaliação das funções cognitivas foi feita com recurso a alguns instrumentos. Relativamente aos Testes de fluência verbal Semântica e Fonémica (Cavaco et al., 2013), a presente amostra encontra-se dentro dos valores normativos que constam na validação para a população portuguesa. Relativamente ao *Auditory Verbal Learning Test*, as categorias aprendizagem (AP) e índice de retenção (IR) encontram-se dentro dos valores normativos para a população portuguesa, porém, na categoria evocação imediata (EI), a amostra do presente estudo encontra-se acima, segundo a validação portuguesa, não

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

reunindo condições para testar se esta diferença é estatisticamente significativa (Cavaco et al., 2015) (cf. Tabela 3).

Tendo em conta os resultados obtidos, rejeita-se a H1.

**Tabela 3**

*Características psicossociais e cognitivas da amostra total*

Variável	N	Mín	Máx	M	DP
FACT_Cog_PCI	41	10	80	55.89	23.66
FACT_Cog_QOL	41	0	16	10.1	4.89
FACT_Cog_Oth	41	4	16	14.17	3.25
FACT_Cog_PCA	41	6	36	20.15	8.95
QLQ-C30_Pf2	41	40	100	79.84	16.3
QLQ-C30_Rf2	41	16.67	100	82.53	22.65
QLQ-C30_EF	41	8.33	100	74.59	27.96
QLQ-C30_CF	41	16.67	100	78.05	25.12
QLQ-C30_SF	41	0	100	78.05	29.21
QLQ-C30_FA	41	0	88.89	28.31	22.95
QLQ-C30_PA	41	0	100	31.30	31.45
QLQ-C30_NV	41	0	100	5.69	18.49
QLQ-C30_DY	41	0	100	7.32	20.43
QLQ-C30_SL	41	0	100	26.83	33.52
QLQ-C30_AP	41	0	100	11.38	24.28
QLQ-C30_CO	41	0	100	23.58	33.54
QLQ-C30_DI	41	0	100	8.13	20.79
QLQ-C30_FI	41	0	100	19.51	29.79
QLQ-C30_Escala_Global	41	25	100	63.82	20.38
AVLT_EI	38	37	68	54.37	8.39
AVLT_AP	38	9	31	21.92	6.72
AVLT_IR	38	54	108	90.79	12.12
Código_R_Padronizado	38	6	17	12.76	2.72
TFV_Semantica	38	9	26	18.58	4.27
TFV_Fonémica	38	16	67	34.87	11.72
Memória_Dígitos	38	7	24	14.05	3.33
Stroop_INT_Nota T	38	28	56	45.03	8.32

*Nota.* N = número de participantes; Mín = Mínimo; Máx = Máximo; M = Média; DP = Desvio Padrão; FACT-CogPCI = Subescala Défices Cognitivos Percebidos; FACT-CogQOL = Subescala Impacto na Qualidade de vida; FACT-CogOth = Subescala Comentários de Outras Pessoas; FACT-CogPCA = Subescala Habilidades Cognitivas Percebidas; EORTC QLQ-C30 = Questionário de Qualidade de vida QLQ-C30 da European Organization for the Research and Treatment of Cancer; Pf2 = Função Física; Rf2 = Função de Papel; EF = Função Emocional; CF = Função Cognitiva; SF = Função social; FA = Fadiga; PA = Dor; NV = Náusea/Vómitos; DY = Dispneia; SL = Insónia; AP = Perda de Appetite; CO = Obstipação; DI = Diarreia; FI = Dificuldades Financeiras; AVLT = Auditory Verbal Learning Test; AP = Aprendizagem; IR = Índice de Retenção; EI = Evocação Imediata; TFV = Testes de fluência verbal.

Relativamente à análise dos dois grupos amostrais individualmente, estes encontram-se dentro dos valores normativos para a população portuguesa, tanto ao nível das queixas cognitivas, da qualidade de vida e na maioria dos resultados das avaliações cognitivas objetivas, exceto no *Auditory Verbal Learning Test*, na subescala EI, em que ambos os grupos desta amostra se encontraram acima dos valores normativos para a população portuguesa e na subescala AP, apenas o grupo com intervenção se revelou acima, não reunindo condições para testar se esta diferença é estatisticamente significativa (Cavaco et al., 2015) (cf. Tabela 4).

O grupo de controlo apresenta valores médios mais altos nas quatro subescalas do FACT-Cog em relação ao grupo com intervenção. Relativamente ao QLQ-C30, os valores médios apresentaram algumas oscilações entre o grupo com intervenção e o grupo de controlo, porém, na escala do estado geral de saúde revelaram níveis médios idênticos. No que diz respeito às avaliações cognitivas, embora os valores médios não apresentem muitas diferenças entre os grupos, o grupo com intervenção apresentou níveis médios mais elevados no *Auditory Verbal Learning Test*, nos Testes de fluência verbal Semântica e Fonémica, na Memória de Dígitos e no *Stroop* enquanto o grupo de controlo revelou níveis médios superiores no Código (cf. Tabela 4).

Tendo em conta uma análise mais detalhada dos dados obtidos e analisando comparativamente os grupos, relativamente à subescala FACT-CogPCI, o grupo com intervenção apresentou maior percentagem (44.4%) de participantes dentro dos valores normativos do que o grupo de controlo (34.8%) e maior percentagem (22.2%) de participantes abaixo do intervalo normal do que o grupo de controlo (13%). Por outro lado, o grupo de controlo apresentou maior percentagem (52.2%) de participantes acima do intervalo normal do que o grupo com intervenção (33.3%), tendo em conta a validação para a população portuguesa (Oliveira, Santos, et al., 2022) (cf. Tabela 5). No que concerne à subescala FACT-CogPCA o grupo com intervenção apresentou maior percentagem (50%) de participantes dentro dos valores normativos do que o grupo de controlo (47.8%) e maior percentagem (16.7%) de participantes abaixo do intervalo normal do que o grupo de controlo (8.7%). Por outro lado, o grupo de controlo apresentou maior percentagem (43.5%) de participantes acima do intervalo normal do que o grupo com intervenção (33.3%), tendo em conta a validação para a população portuguesa (Oliveira, Santos, et al., 2022). Pode ainda observar-se que só uma pequena percentagem, residual, da amostra total, do grupo com intervenção e do grupo de controlo apresentam resultados abaixo do intervalo normativo (cf. Tabela 5).

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

**Tabela 4**

*Comparação das características psicossociais e cognitivas dos dois grupos amostrais*

Variável	Grupo com intervenção						Grupo de Controlo						U
	n	Mín	Máx	M	Mdn	DP	n	Mín	Máx	M	Mdn	DP	
FACT_Cog_PCI	18	10	80	50.14	51	25.34	23	19	80	60.39	69	21.76	163
FACT_Cog_QOL	18	2	16	9.61	8.5	4.54	23	0	16	10.48	11	5.21	179
FACT_Cog_Oth	18	6	16	13.61	15	3.31	23	4	16	14.61	16	3.20	<b>134.5*</b>
FACT_Cog_PCA	18	6	36	18.78	19	8.60	23	6	36	21.22	21	9.26	175
QLQ-C30_Pf2	18	40	100	78.15	80	15.81	23	46.67	100	81.16	80	16.90	187
QLQ-C30_RF2	18	16.67	100	78.72	83.33	24.78	23	33.33	100	85.51	100	20.90	175
QLQ-C30_EF	18	8.33	100	68.96	66.67	28.58	23	8.33	100	78.99	91.67	27.28	171
QLQ-C30_CF	18	16.67	100	76.85	83.33	25.65	23	16.67	100	78.99	83.33	25.23	194.5
QLQ-C30_SF	18	0	100	78.70	91.67	30.14	23	16.67	100	77.54	100	29.13	209.5
QLQ-C30_FA	18	0	88.89	34.86	33.33	23.75	23	0	77.78	23.19	22.22	21.43	270
QLQ-C30_PA	18	0	100	33.33	33.33	32.34	23	0	100	29.71	16.67	31.36	221
QLQ-C30_NV	18	0	100	10.19	0	26.28	23	0	33.33	2.17	0	7.63	226
QLQ-C30_DY	18	0	100	11.11	0	25.57	23	0	66.67	4.35	0	15.26	234.5
QLQ-C30_SL	18	0	100	27.78	16.67	34.77	23	0	100	26.09	0	33.27	212
QLQ-C30_AP	18	0	66.67	9.26	0	22.30	23	0	100	13.04	0	26.09	189.5
QLQ-C30_CO	18	0	100	16.67	0	30.78	23	0	100	28.99	0	35.25	165
QLQ-C30_DI	18	0	100	11.11	0	28.01	23	0	33.33	5.80	0	12.92	209.5
QLQ-C30_FI	18	0	100	22.22	0	32.34	23	0	100	17.39	0	28.19	220.5
QLQ-C30_Estado Geral Saúde	18	25	100	63.89	66.67	20.41	23	25	100	63.77	66.67	20.81	211.5
AVLT_EI	15	37	68	55.40	59	9.22	23	41	66	53.70	53	7.95	192
AVLT_AP	15	12	31	24.87	29	6.85	23	9	30	20	19	6.03	<b>250.5*</b>

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

AVLT_IR	15	60	108	92.60	93	11.06	23	54	107	89.61	93	12.87	193
Código	15	6	17	12.27	13	2.91	23	7	17	13.09	13	2.59	153
TFV_Semântica	15	14	25	19.53	20	3.72	23	9	26	17.96	18	4.56	208.5
TFV_Fonémica_Total	15	19	60	35	32	10.39	23	16	67	34.78	33	12.74	172.5
Memória_Dígitos_Total	15	9	24	15.20	15	3.95	23	7	20	13.30	13	2.69	226
Stroop_Nota_T	15	30	56	45.47	45	7.66	23	28	56	44.74	47	8.88	175

Nota. *n* = número de participantes; Mín = Mínimo; Máx = Máximo; *M* = Média; *Mdn* = Mediana; *DP* = Desvio Padrão; *U* = *Teste de Mann-Whitney*; FACT-CogPCI = Subescala Défices Cognitivos Percebidos; FACT-CogQOL = Subescala Impacto na Qualidade de vida; FACT-CogOth = Subescala Comentários de Outras Pessoas; FACT-CogPCA = Subescala Habilidades Cognitivas Percebidas; EORTC QLQ-C30 = Questionário de Qualidade de vida QLQ-C30 da European Organization for the Research and Treatment of Cancer; PF2 = Função Física; RF2 = Função de Papel; EF = Função Emocional; CF = Função Cognitiva; SF = Função social; FA = Fadiga; PA = Dor; NV = Náusea/Vómitos; DY = Dispneia; SL = Insónia; AP = Perda de Appetite; CO = Obstipação; DI = Diarreia; FI = Dificuldades Financeiras; AVLT = Auditory Verbal Learning Test; AP = Aprendizagem; IR = Índice de Retenção; EI = Evocação Imediata; TFV = Testes de fluência verbal.

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

**Tabela 5**

*Frequência das sobreviventes de cancro da mama face aos valores normativos para a população portuguesa*

	Amostra total		Grupo de controlo		Grupo com intervenção	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
FACT-CogPCI						
Dentro do intervalo normal	16	39	8	34.8	8	44.4
Acima do intervalo normal	18	43.9	12	52.2	6	33.3
Abaixo do intervalo normal	7	17.1	3	13	4	22.2
FACT-CogPCA						
Dentro do intervalo normal	20	48.8	11	47.8	9	50
Acima do intervalo normal	16	39	10	43.5	6	33.3
Abaixo do intervalo normal	5	12.2	2	8.7	3	16.7

*Nota.* *n* = número de participantes; % = percentagem; FACT-CogPCI = Subescala Défices Cognitivos

Percebidos; FACT-CogPCA = Subescala Habilidades Cognitivas Percebidas.

4.1.2 Hipótese H2: O número de sobreviventes de cancro da mama que praticam exercício físico e o número das que reportam ter-lhes sido recomendada a prática de exercício físico por parte dos profissionais de saúde são pouco prevalentes.

Tendo em consideração a prática de exercício físico como variável, e sendo que as participantes que integram o grupo com intervenção frequentam o programa com prática de exercício sistemático específico para esta população, torna-se de inteira relevância compreender se as participantes que incluem o grupo de controlo praticam algum tipo de exercício físico, qual o exercício, em que moldes e com que frequência. Para além do referido, é também pertinente apurar se os profissionais de saúde aconselharam a prática de exercício físico.

Tendo como base a interpretação dos valores apresentados na Tabela 6, conclui-se que a maioria das participantes do grupo de controlo praticavam exercício físico (65.2%), sendo que o tipo de exercício mais praticado eram as caminhadas (34.8%). A maior parte das participantes que responderam praticam exercício físico individual e em grupo (34.8%), não têm orientação profissional (39.1%) e praticam cerca de 1 a 2 vezes por semana (26.1%). A maioria também não identificou obstáculos à prática (60.9%) e reconhece benefícios decorrentes da mesma (65.2%) (cf. Tabela 6).

Na maior parte das situações a prática de exercício físico foi aconselhada por profissionais de saúde (69.6%) tendo estes, na maioria, uma opinião positiva (65.2%).

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

Deste modo, rejeita-se a H<sub>2</sub>, dado que a maior parte das participantes do grupo de controlo praticam exercício físico e, na maioria, esta prática foi-lhes recomendada por profissionais de saúde (cf. Tabela 6).

**Tabela 6**

*Características do exercício físico praticado pelo grupo de controlo (n = 23)*

Variável	n	%
Pratica exercício físico		
Sim	15	65.2
Não	8	34.8
Tipo de exercício *		
Caminhadas	8	34.8
Como costuma praticar		
Individualmente	3	13
Em grupo	4	17.4
Ambos	8	34.8
Omisso	8	34.8
Tem orientação profissional		
Sim	6	26.1
Não	9	39.1
Omisso	8	34.8
Com que frequência		
1-2 vezes por semana	6	26.1
3-4 vezes por semana	4	17.4
Todos os dias	4	17.4
Pontualmente	1	4.3
Omisso	8	34.8
Identifica obstáculos		
Sim	8	34.8
Não	14	60.9
Omisso	1	4.3
Benefícios		
Sim	15	65.2
Omisso	8	34.8
Profissionais recomendam a prática		
Sim	16	69.6
Não	2	8.7
Não e não foi abordado	5	21.7
Opinião dos profissionais		
Positiva	15	65.2
Positiva com restrições	2	8.7
Omisso	6	26.1

*Nota.* n = número de participantes; % = percentagem; \* a restante percentagem indica praticar outros exercícios tais como alongamentos, cardio, zumba, futebol, ginástica (incluindo a ginástica sénior) e ginásio.

## 4.2. Testes de Associação

4.2.1 Hipótese H3: As queixas cognitivas das sobreviventes de cancro da mama apresentam associação com as alterações cognitivas objetivas (avaliadas por testes neuropsicológicos).

Os resultados obtidos não revelam a presença de correlações estatisticamente significativas. Deste modo, rejeita-se a H3 (cf. Tabela 7).

**Tabela 7**

*Correlação de Spearman entre as variáveis queixas cognitivas e avaliações cognitivas objetivas*

Variáveis	FACT-CogPCI	FACT-CogQOL	FACT-CogOth	FACT-CogPCA
AVLT_EI	.08	.04	-.07	.1
AVLT_AP	-.01	-.08	-.13	.05
AVLT_IR	-.07	-.12	-.19	-.04
Código	.21	0	.12	.29
TFV_Semântica	0	.01	-.01	.18
TFV_Fonémica_Total	.02	.28	.09	.14
Memória_Dígitos_Total	.14	.11	.05	.21
Stroop_Nota_T	.07	-.01	-.11	.27

*Nota.* FACT-CogPCI = Subescala Défices Cognitivos Percebidos; FACT-CogQOL = Subescala Impacto na Qualidade de vida; FACT-CogOth = Subescala Comentários de Outras Pessoas; FACT-CogPCA = Subescala Habilidades Cognitivas Percebidas; AVLT = Auditory Verbal Learning Test; AP = Aprendizagem; IR = Índice de Retenção; EI = Evocação Imediata; TFV = Testes de fluência verbal.

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

4.2.2 Hipótese H4: Sobreviventes de cancro da mama mais jovens apresentam mais queixas cognitivas do que as menos jovens.

De acordo com os resultados obtidos, não existem correlações estatisticamente significativas entre a variável idade e as queixas cognitivas percebidas. Deste modo, rejeita-se H4 (cf. Tabela 8).

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

**Tabela 8**

*Correlação de Spearman entre as variáveis idade e queixas cognitivas*

Variáveis	Idade
FACT-CogPCI	-.01
FACT-CogQOL	.11
FACT-CogOth	-.17
FACT-CogPCA	-.17

*Nota.* FACT-CogPCI = Subescala Défices Cognitivos Percebidos; FACT-CogQOL = Subescala Impacto na Qualidade de vida; FACT-CogOth = Subescala Comentários de Outras Pessoas; FACT-CogPCA = Subescala Habilidades Cognitivas Percebidas.

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

4.2.3 Hipótese H5: Sobreviventes de cancro da mama com níveis de escolaridade mais elevados apresentam menos queixas cognitivas.

Observando os resultados obtidos, é visível uma correlação estatisticamente significativa positiva moderada entre as habilidades cognitivas percebidas (FACT-CogPCA) ( $r_s = .43$ ;  $p < .05$ ) e os anos de escolaridade. Assim sendo, aceita-se H5 (cf. Tabela 9).

**Tabela 9**

*Correlação de Spearman entre as variáveis anos de escolaridade e queixas cognitivas*

Variáveis	Anos de Escolaridade
FACT-CogPCI	.31
FACT-CogQOL	.29
FACT-CogOth	.34
FACT-CogPCA	<b>.43*</b>

*Nota:* FACT-CogPCI = Subescala Défices Cognitivos Percebidos; FACT-CogQOL = Subescala Impacto na Qualidade de vida; FACT-CogOth = Subescala Comentários de Outras Pessoas; FACT-CogPCA = Subescala Habilidades Cognitivas Percebidas.

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

4.2.4 Hipótese H6: Existem correlações estatisticamente significativas entre as alterações cognitivas objetivas (avaliadas por testes neuropsicológicos) e a variável escolaridade.

Os resultados indicam a presença de correlações estatisticamente significativas positivas moderadas entre os anos de escolaridade e os instrumentos Código ( $r_s = .38$ ;  $p < .05$ ) e TFV Semântica ( $r_s = .45$ ;  $p < .05$ ). Também é visível uma correlação estatisticamente significativa positiva forte entre os anos de escolaridade e o TFV Fonémica Total ( $r_s = .58$ ;  $p < .01$ ). Assim, aceita-se a H6 (cf. Tabela 10).

### Tabela 10

*Correlação de Spearman entre as variáveis anos de escolaridade e avaliações cognitivas objetivas*

Variáveis	Anos de Escolaridade
AVLT_EI	.29
AVLT_AP	.32
AVLT_IR	.09
Código	<b>.38*</b>
TFV_Semântica	<b>.45*</b>
TFV_Fonémica_Total	<b>.58**</b>
Memória_Dígitos_Total	.18
Stroop_Nota_T	.13

*Nota.* AVLT = Auditory Verbal Learning Test; AP = Aprendizagem; IR = Índice de Retenção; EI = Evocação Imediata; TFV = Testes de fluência verbal.

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

4.2.5. Hipótese H7: Sobreviventes de cancro da mama com níveis superiores de qualidade de vida apresentam menos alterações cognitivas objetivas (avaliadas por testes neuropsicológicos).

De acordo com os resultados obtidos, são visíveis correlações estatisticamente significativas positivas moderadas entre a Fadiga (QLQ-C30 FA) e o AVLT EI ( $r_s = .33$ ;  $p < .05$ ) e o AVLT AP ( $r_s = .33$ ;  $p < .05$ ), e entre a Função Física (QLQ-C30 PF2) e a Memória de Dígitos ( $r_s = .32$ ;  $p < .05$ ). Deste modo, aceita-se a H7 (cf. Tabela 11).

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

**Tabela 11**

*Correlação de Spearman entre as variáveis qualidade de vida e avaliações cognitivas objetivas*

Variáveis	AVLT_EI	AVLT_AP	AVLT_IR	Código	TFV_Semântica	TFV_Fonémica _Total	Memória_Dígitos _Total	Stroop_Nota_T
QLQ-C30_PF2	-.27	-.17	-.1	.11	.07	.24	<b>.32*</b>	.05
QLQ-C30_RF2	-.24	-.32	-.02	-.19	-.03	.13	-.17	.19
QLQ-C30_EF	.11	.05	.02	-.13	-.04	-.05	.18	-.15
QLQ-C30_CF	.09	-.03	0	.14	.19	.21	.17	-.01
QLQ-C30_SF	-.22	-.25	-.15	-.12	-.16	.03	.01	-.15
QLQ-C30_FA	<b>.33*</b>	<b>.33*</b>	.03	.05	.15	-.07	.08	-.07
QLQ-C30_PA	-.07	.08	-.08	.07	-.06	-.2	.02	-.01
QLQ-C30_NV	.09	.03	.06	.18	.25	.06	.03	.01
QLQ-C30_DY	.08	-.01	.05	.08	-.14	-.18	.06	-.08
QLQ-C30_SL	-.1	.03	-.03	-.07	-.1	-.22	-.23	.07
QLQ-C30_AP	.2	.08	0	.03	.05	-.03	-.1	.06
QLQ-C30_CO	.04	-.07	-.09	.04	-.1	-.03	-.16	-.06
QLQ-C30_DI	-.02	.29	.17	-.03	.23	.01	.14	-.01
QLQ-C30_FI	-.28	.13	-.06	-.25	-.07	-.13	.05	-.22
QLQ-C30 Estado Geral Saúde	.01	0	-.15	.08	-.08	.02	.11	.27

*Nota.* EORTC QLQ-C30 = Questionário de Qualidade de vida QLQ-C30 da European Organization for the Research and Treatment of Cancer; PF2 = Função Física; RF2 = Função de Papel; EF = Função Emocional; CF = Função Cognitiva; SF = Função social; FA = Fadiga; PA = Dor; NV = Náusea/Vómitos; DY = Dispneia; SL = Insónia; AP =

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

Perda de Appetite; CO = Obstipação; DI = Diarreia; FI = Dificuldades Financeiras; AVLTL = Auditory Verbal Learning Test; AP = Aprendizagem; IR = Índice de Retenção; EI = Evocação Imediata; TFV = Testes de fluência verbal.

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

#### 4.2.6 Hipótese H8: Sobreviventes de cancro da mama com menos queixas cognitivas apresentam níveis superiores de qualidade de vida.

Foram observadas correlações estatisticamente significativas positivas fortes entre a subescala PCI do FACT-Cog e algumas do QLQ-C30 nomeadamente PF2 ( $r_s = .6$ ;  $p < .01$ ), EF ( $r_s = .75$ ;  $p < .01$ ), CF ( $r_s = .86$ ;  $p < .01$ ), o SF ( $r_s = .44$ ;  $p < .01$ ) e o Estado Geral de Saúde ( $r_s = .61$ ;  $p < .01$ ). Foram também encontradas correlações estatisticamente significativas negativas fortes entre o FACT-Cog PCI e o PA ( $r_s = -.53$ ;  $p < .01$ ), o AP ( $r_s = -.52$ ;  $p < .01$ ); e moderadas entre FACT-Cog PCI e FA ( $r_s = -.5$ ;  $p < .01$ ), DY ( $r_s = -.39$ ;  $p < .05$ ), SL ( $r_s = -.43$ ;  $p < .01$ ) e CO ( $r_s = -.38$ ;  $p < .05$ ) (cf. Tabela 12).

Relativamente à subescala FACT-CogQOL, apresentou correlações estatisticamente significativas positivas fortes com QLQ-C30 nomeadamente o PF2 ( $r_s = .6$ ;  $p < .01$ ), RF2 ( $r_s = .54$ ;  $p < .01$ ), EF ( $r_s = .55$ ;  $p < .01$ ), CF ( $r_s = .6$ ;  $p < .01$ ) e Estado Geral Saúde ( $r_s = .65$ ;  $p < .01$ ), e moderadas com o SF ( $r_s = .48$ ;  $p < .01$ ). Apresentou também correlações estatisticamente significativas negativas fortes com o FA ( $r_s = -.53$ ;  $p < .01$ ) e PA ( $r_s = -.7$ ;  $p < .01$ ), e moderadas com o DY ( $r_s = -.37$ ;  $p < .05$ ), AP ( $r_s = -.37$ ;  $p < .05$ ) e FI ( $r_s = -.35$ ;  $p < .05$ ) (cf. Tabela 12).

No que concerne à subescala FACT-CogOth, verificaram-se correlações estatisticamente significativas positivas fortes com o EF ( $r_s = .56$ ;  $p < .01$ ) e CF ( $r_s = .71$ ;  $p < .01$ ) e moderadas com SF ( $r_s = .32$ ;  $p < .05$ ). Também foram observadas correlações estatisticamente significativas negativas moderadas com o PA ( $r_s = -.34$ ;  $p < .05$ ), DY ( $r_s = -.47$ ;  $p < .01$ ) e AP ( $r_s = -.36$ ;  $p < .05$ ) (cf. Tabela 12).

No que toca à subescala PCA do FACT-Cog são visíveis correlações estatisticamente significativas positivas fortes com o PF2 ( $r_s = .57$ ;  $p < .01$ ), EF ( $r_s = .61$ ;  $p < .01$ ), CF ( $r_s = .83$ ;  $p < .01$ ) e Estado Geral Saúde ( $r_s = .54$ ;  $p < .01$ ), e moderadas com SF ( $r_s = .33$ ;  $p < .05$ ). São também visíveis correlações estatisticamente significativas negativas moderadas com o FA ( $r_s = -.47$ ;  $p < .01$ ), PA ( $r_s = -.46$ ;  $p < .01$ ), DY ( $r_s = -.37$ ;  $p < .05$ ), SL ( $r_s = -.37$ ;  $p < .05$ ), AP ( $r_s = -.48$ ;  $p < .01$ ) e CO ( $r_s = -.47$ ;  $p < .01$ ) (cf. Tabela 12).

Assim sendo aceita-se a H8.

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

**Tabela 12**

*Correlação de Spearman entre as variáveis qualidade de vida e queixas cognitivas*

Variáveis	FACT-CogPCI	FACT-CogQOL	FACT-CogOth	FACT-CogPCA
QLQ-C30_PF2	<b>.6**</b>	<b>.6**</b>	.31	<b>.57**</b>
QLQ-C30_RF2	.26	<b>.54**</b>	.09	.24
QLQ-C30_EF	<b>.75**</b>	<b>.55**</b>	<b>.56**</b>	<b>.61**</b>
QLQ-C30_CF	<b>.86**</b>	<b>.6**</b>	<b>.71**</b>	<b>.83**</b>
QLQ-C30_SF	<b>.44**</b>	<b>.48**</b>	<b>.32*</b>	<b>.33*</b>
QLQ-C30_FA	<b>-.5**</b>	<b>-.53**</b>	-.25	<b>-.47**</b>
QLQ-C30_PA	<b>-.53**</b>	<b>-.7**</b>	<b>-.34*</b>	<b>-.46**</b>
QLQ-C30_NV	-.19	-.19	.02	-.09
QLQ-C30_DY	<b>-.39*</b>	<b>-.37*</b>	<b>-.47**</b>	<b>-.37*</b>
QLQ-C30_SL	<b>-.43**</b>	-.55	-.15	<b>-.37*</b>
QLQ-C30_AP	<b>-.52**</b>	<b>-.37*</b>	<b>-.36*</b>	<b>-.48**</b>
QLQ-C30_CO	<b>-.38*</b>	-.31	-.1	<b>-.47**</b>
QLQ-C30_DI	-.18	-.2	-.07	-.13
QLQ-C30_FI	-.29	<b>-.35*</b>	-.14	-.29
QLQ-C30 Estado Geral Saúde	<b>.61**</b>	<b>.65**</b>	.23	<b>.54**</b>

*Nota.* FACT-CogPCI = Subescala Défices Cognitivos Percebidos; FACT-CogQOL = Subescala Impacto na Qualidade de vida; FACT-CogOth = Subescala Comentários de Outras Pessoas; FACT-CogPCA = Subescala Habilidades Cognitivas Percebidas; EORTC QLQ-C30 = Questionário de Qualidade de vida QLQ-C30 da European Organization for the Research and Treatment of Cancer; PF2 = Função Física; RF2 = Função de Papel; EF = Função Emocional; CF = Função Cognitiva; SF = Função social; FA = Fadiga; PA = Dor; NV = Náusea/Vómitos; DY = Dispneia; SL = Insónia; AP = Perda de Apetite; CO = Obstipação; DI = Diarreia; FI = Dificuldades Financeiras.

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

### 4.3. Testes de comparação de grupos em estudo

4.3.1 Hipótese H9: As sobreviventes de cancro da mama pertencentes ao grupo das mais jovens apresentam mais queixas cognitivas do que as sobreviventes de cancro da mama pertencentes ao grupo das menos jovens.

Partindo da análise do teste de *Mann-Whitney*, não se observaram diferenças estatisticamente significativas sendo que, rejeita-se H9 (cf. Tabela 13).

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

**Tabela 13**

*Teste de Mann-Whitney para examinar as diferenças entre o grupo das sobreviventes de cancro da mama mais jovens e o grupo das sobreviventes de cancro da mama menos jovens relativamente às queixas cognitivas*

Variáveis	Grupo das mais jovens ( <i>Mdn</i> )	Grupo das menos jovens ( <i>Mdn</i> )	<i>U</i>	<i>Z</i>	<i>P</i>
FACT-CogPCI	63	62	232	.66	.51
FACT-CogQOL	10	11	252	1.2	.23
FACT-CogOth	16	16	208	.03	.98
FACT-CogPCA	21	18	197	-.26	.79

*Nota.* *Mdn* = Mediana; *U* = Teste de Mann-Whitney; *Z* = teste padronizado; *p* = nível de significância; FACT-CogPCI = Subescala Défices Cognitivos Percebidos; FACT-CogQOL = Subescala Impacto na Qualidade de vida; FACT-CogOth = Subescala Comentários de Outras Pessoas; FACT-CogPCA = Subescala Habilidades Cognitivas Percebidas.

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

4.3.2. Hipótese H10: Sobreviventes de cancro da mama que frequentam o programa com prática de exercício sistemático específico para esta população apresentam diferenças significativas nas queixas cognitivas relativamente ao grupo de controlo.

Considerando o teste *Mann-Whitney*, apenas se verificou ser estatisticamente significativo para FACT-CogOth ( $U = 134.5$ ,  $p < .05$ ), ou seja, existem diferenças significativas entre o grupo de controlo ( $Mdn = 16$ ) e o grupo com intervenção ( $Mdn = 15$ ). Deste modo, aceita-se H10 (cf. Tabela 4).

4.3.3. Hipótese H11: Sobreviventes de cancro da mama que frequentam o programa com prática de exercício sistemático específico para esta população apresentam diferenças significativas no funcionamento cognitivo objetivo relativamente ao grupo de controlo.

De acordo com o teste *Mann-Whitney*, apenas o AVLT AP ( $U = 250.5$ ,  $p < .05$ ), se apresentou estatisticamente significativo, ou seja, existem diferenças significativas entre o grupo de controlo ( $Mdn = 19$ ) e grupo com intervenção ( $Mdn = 29$ ). Deste modo, aceita-se a H11 (cf. Tabela 4).

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

4.3.4. Hipóteses H12: Sobreviventes de cancro da mama que frequentam o programa com prática de exercício sistemático específico para esta população apresentam maiores níveis de qualidade de vida relativamente ao grupo de controlo.

De acordo com o teste *Mann-Whitney*, não se observaram diferenças estatisticamente significativas sendo que, rejeita-se a H12 (cf. Tabela 4).

## Discussão

O presente estudo procurou contribuir para o avanço na compreensão da relação entre as variáveis de sobreviventes de cancro da mama da Beira Interior de Portugal, especificamente entre o funcionamento cognitivo, percebido e objetivo, a qualidade de vida e a prática de exercício físico. Relativamente à amostra total e aos dois grupos amostrais separadamente, verifica-se que o resultado médio global das sobreviventes, no que concerne ao funcionamento cognitivo percebido, à qualidade de vida e à maioria do funcionamento cognitivo objetivo, se encontra dentro dos níveis normativos de acordo com as validações para a população portuguesa. De um ponto de vista mais detalhado, relativamente à subescala PCI do FACT-Cog, a maior parte da amostra total encontra-se acima do intervalo normal (43.9%) assim como o grupo de controlo (52.2%). Por outro lado, em relação ao grupo com intervenção, cerca de 44.4%, encontra-se dentro do intervalo normal. No que concerne à subescala PCA do FACT-Cog, a maior parte da amostra total encontra-se dentro do intervalo normal (48.8%) assim como o grupo de controlo (47.8%) e o grupo com intervenção (50%). No que concerne às avaliações cognitivas objetivas, ambos os grupos se encontram dentro dos valores considerados normativos para a população portuguesa, à exceção da subescala EI do *Auditory Verbal Learning Test* onde, tanto o grupo com intervenção, como o grupo de controlo, se encontram acima dos valores normativos para a população portuguesa. Na subescala AP deste mesmo teste, apenas o grupo com intervenção se revelou acima. Os resultados obtidos estão em concordância com o estudo desenvolvido por Ahles e colaboradores (2008), que demonstrou que as pontuações individuais nos testes realizados pelas doentes com cancro da mama se encontravam dentro do intervalo normal em relação às normas publicadas. Por outro lado, estes resultados são contrariados por estudos, como o realizado por Wirkner e colaboradores (2017) que afirma que as sobreviventes de cancro da mama apresentaram um nível mais elevado de queixas cognitivas, porém, não foram observadas diferenças significativas no que diz respeito aos testes neuropsicológicos de atenção e de memória de trabalho. De acordo com os estudos desenvolvidos por Buchanan e colegas (2015) e Janelins e colaboradores (2016), 60% das sobreviventes de cancro da mama referiram problemas cognitivos, nomeadamente ao nível do pensamento, memória e atenção, sendo que destas, 60% revelaram o surgimento destes problemas nos 6 meses após o início do tratamento. Segundo o estudo de Untura e colegas (2012), a quimioterapia prejudica o funcionamento cognitivo em diversos domínios, sendo estes a memória verbal, a atenção, a concentração, a memória de

trabalho, a linguagem, a função executiva e a velocidade motora os mais prejudicados. Foram observadas alterações cognitivas persistentes em sobreviventes oncológicos até 20 anos após o tratamento, resultados obtidos através de testes neuropsicológicos, de autorrelato e de imagiologia (Ahles & Root, 2018). Independentemente do tipo de tratamento, a grande maioria das mulheres com problemas cognitivos referiu problemas relativamente à memória a curto prazo e à concentração (Buchanan et al., 2015). No entanto, os resultados do estudo de Boscher e colaboradores (2020) sugerem que a probabilidade de apresentar queixas cognitivas é superior nos doentes que são alvo de quimioterapia do que nos que não realizaram esse tratamento.

Posteriormente à análise e verificação da homogeneidade dos dois grupos amostrais, relativamente às variáveis sociodemográficas e clínicas, e dado o interesse do presente estudo em compreender o impacto do exercício físico, sabendo que o grupo com intervenção frequentava um programa com prática de exercício sistemático específico para esta população, tornou-se de inteira relevância aferir se o grupo de controlo apresentava prática de exercício físico, qual o exercício, em que moldes praticava e com que frequência. Partindo da análise dos resultados, foi possível verificar que a maioria do grupo de controlo (65.2%), recolhido por conveniência na Beira Interior de Portugal, praticava exercício físico, sendo as caminhadas a atividade física mais praticada (34.8%), apesar de algumas participantes terem nomeado a prática de outras atividades físicas como zumba, alongamentos, cardio, ginástica (incluindo a ginástica sénior), futebol e ginásio. Estas representam as atividades físicas mais recomendadas por profissionais de saúde segundo o estudo de Pojednic e colaboradores (2016), nomeadamente as caminhadas, atividade física aeróbica, treino de força e ciclismo. Relativamente à recomendação da prática de atividade física por parte dos profissionais, 69.6% da amostra que compôs o grupo de controlo, referiram que lhes foi feita esta recomendação, porém, 21.7% referiram não ter sido recomendado nem abordado o assunto. Estes dados vão ao encontro dos resultados do estudo de Pojednic e colegas (2016) que concluiu que 74% dos profissionais recomendaram a prática de atividade física e 66% abordaram esta prática com os seus pacientes. Por outro lado, segundo o estudo desenvolvido por Alderman e colaboradores (2020), o número de profissionais de saúde que abordam a prática de atividade física junto dos doentes oncológicos é limitado. Apesar de a maioria da amostra que compôs o grupo de controlo referir que lhe foi recomendada a prática de atividade física, é necessário continuar a estudar e a divulgar esta temática do exercício físico na doença oncológica no sentido de proporcionar conhecimento acerca dos seus benefícios a todos os profissionais de saúde e aos sobreviventes de cancro, visto ainda se verificar uma

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

percentagem não negligenciável de sobreviventes a quem não foi indicada ou abordada esta determinante de saúde.

O défice cognitivo associado à doença oncológica é considerado um problema bastante significativo junto das sobreviventes de cancro da mama (Boscher et al., 2020; Ganz et al., 2013; Lange, Licaj, et al., 2019; Oliveira, Torres, et al., 2022), apesar de não ser completamente clara a etiologia e evolução.

É de notar que alguns dos estudos realizados em torno deste défice apresentam algumas limitações, tais como amostras pequenas, heterogéneas, falta de avaliações antes dos tratamentos de quimioterapia e impossibilidade de generalização (Janelsins et al., 2016). De acordo com o estudo de Boscher e colaboradores (2020), aproximadamente metade das sobreviventes de cancro da mama apresentou queixas cognitivas posteriormente aos tratamentos oncológicos. No estudo de Lange, Licaj e colegas (2019), cerca de 75% dos participantes relataram queixas cognitivas associadas aos tratamentos oncológicos, sendo que começaram principalmente durante a quimioterapia (35%), após a quimioterapia (30%) e no decorrer da terapia hormonal (15%). É comum observar sintomas cognitivos após o diagnóstico de cancro, porém na literatura não se tem verificado uma associação entre estas queixas, muito prevalentes, e os resultados neuropsicológicos (Dhillon et al., 2017). De modo a compreender a relação entre as queixas cognitivas das sobreviventes de cancro da mama e as alterações cognitivas objetivas avaliadas através de testes neuropsicológicos, foram realizadas correlações entre estas dimensões. Os resultados obtidos não revelaram nenhuma associação estatisticamente significativa entre o funcionamento cognitivo percebido e os resultados dos cinco instrumentos neuropsicológicos utilizados, o que vai de encontro ao que foi encontrado no estudo realizado por Yang e Hendrix (2018). Neste estudo foram visíveis maiores níveis de queixas por parte dos doentes relativamente à CRCI em situações em que os pacientes apresentavam valores superiores de ansiedade e depressão, tendo-se assumido que as queixas subjetivas apresentadas pelos sobreviventes de cancro se encontram mais relacionadas com o sofrimento psicológico do que com a função cognitiva objetiva. Dhillon e colegas (2017) sugeriu que as queixas cognitivas percebidas estavam mais associadas à pior qualidade de vida, tendo pouca ou nenhuma relação com os resultados dos testes neuropsicológicos. É defendido que a depressão assume um papel habitual nestas circunstâncias em que o indivíduo luta contra uma doença considerada grave ou mortal, podendo esta sintomatologia depressiva aumentar os problemas do doente piorando as consequências atribuídas à doença orgânica (Beers, 2008). Estes resultados também vão ao encontro das conclusões alcançadas por Kaiser e colaboradores (2019), que referiu ser bastante

difícil detetar disfunção cognitiva através da aplicação de testes neuropsicológicos em doentes oncológicos, sendo que apenas num baixo número de subtestes que avaliam a memória verbal e a velocidade de processamento foram identificados défices cognitivos. Ainda que noutros estudos, como o desenvolvido por Ganz e colegas (2013) cerca de uma em cada cinco pacientes diagnosticadas com cancro da mama, após a realização de tratamento adjuvante, referiu níveis elevados de queixas de memória e/ou da função executiva, que se encontravam estatisticamente relacionadas com a performance nos testes neuropsicológicos e com sintomatologia depressiva.

Como já foi referido anteriormente, vários estudos sustentam a presença de relatos de queixas cognitivas por parte das sobreviventes de cancro da mama. No entanto, estudos apoiam que a idade apresenta um papel significativo defendendo que as sobreviventes oncológicas mais jovens tendem a apresentar mais queixas cognitivas percebidas (Janelsins et al., 2016; Lange, Licaj, et al., 2019). Porém, isso não se verificou no presente estudo, não existindo correlações estatisticamente significativas entre as variáveis idade e queixas cognitivas, nem diferenças significativas entre sobreviventes mais jovens e menos jovens face às queixas cognitivas. Assim, os resultados do nosso estudo contrariam os obtidos por Lange, Licaj, et al. (2019), que sugerem que as sobreviventes de cancro mais velhas apresentam menos queixas cognitivas do que as mais jovens.

O presente estudo debruçou-se sobre a compreensão do impacto que o nível de escolaridade apresenta nas queixas cognitivas nesta população. Os resultados obtidos revelam a existência de uma correlação estatisticamente significativa positiva entre o nível de escolaridade e as habilidades cognitivas percebidas (CogPCA), sugerindo que, quanto maior for o nível de escolaridade, mais elevado o resultado do fator CogPCA. Este resultado indica que níveis mais elevados de escolaridade estão associados a níveis de funcionamento cognitivo (e de habilidades cognitivas percebidas) mais elevados. Este estudo também se debruçou em compreender a relação entre as alterações cognitivas objetivas e os anos de escolaridade. Deste modo, os anos de escolaridade apresentaram correlações estatisticamente significativas positivas com os instrumentos Código, Teste de Fluência Verbal Semântica e Teste de Fluência Verbal Fonémica Total, sugerindo que, quanto mais anos de escolaridade, melhor o desempenho na realização destes instrumentos e aquisição das competências que eles avaliam. Estes resultados vão ao encontro do estudo realizado por Mandelblatt e colaboradores (2014), que sugeriu que fatores demográficos, como o baixo nível de escolaridade, estão associados ao aumento da probabilidade de défice cognitivo. Por outro lado, no estudo de Janelsins e colegas (2016), não foi encontrado um efeito significativo da educação relativamente ao comprometimento cognitivo, enaltecendo a importância da reserva cognitiva face ao

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

estatuto educacional. Contrariamente a este resultado, no estudo de Lange, Licaj e colaboradores (2019), questões como o nível de escolaridade, o estado civil e a frequência de atividade física não apresentaram uma relação significativa com as queixas cognitivas associadas ao cancro, o que pode justificar a não existência de mais correlações estatisticamente significativas.

Segundo os resultados obtidos por Janelsins e colegas (2016), o défice cognitivo relatado, indicador de CRCI, apresenta-se como um problema generalizado e considerado substancial para doentes oncológicas da mama alvo de quimioterapia. Um dos efeitos colaterais mais frequentes e preocupantes para as pacientes com cancro são os sintomas cognitivos e o seu impacto prejudicial para a qualidade de vida (Oliveira, Torres, et al., 2022). Assim, o presente estudo procurou entender uma possível relação entre a qualidade de vida e as alterações cognitivas objetivas. Foi visível uma correlação estatisticamente significativa positiva entre a função física e a Memória de Dígitos Total sugerindo que quanto melhor for a função física melhor serão as competências atencionais e a memória de trabalho. No entanto, os resultados também indicam correlações estatisticamente significativas positivas entre a fadiga e o instrumento AVLT (EI) e entre a fadiga e o instrumento AVLT (AP) o que, embora não fosse expectável, deve ser explorado em estudos futuros. Contudo, os resultados obtidos estão em concordância com o estudo desenvolvido por Hsu e colaboradores (2021), onde as pontuações cognitivas objetivas encontram-se significativamente associadas a variáveis como a depressão, ansiedade, fadiga e qualidade de vida.

Os resultados obtidos aparentam a existência de uma associação entre as queixas cognitivas percebidas e a qualidade de vida. De um ponto de vista mais detalhado, são possíveis observar correlações estatisticamente significativas positivas entre o funcionamento cognitivo percebido, avaliado pelo fator CogPCI, e a função física, a função emocional, a função cognitiva, a função social e o estado geral da saúde/QdV. Deste modo, melhor funcionamento cognitivo percebido está associado a melhor qualidade de vida (avaliado por várias sub-escalas). O comprometimento cognitivo percebido (CogPCI) também apresenta correlações estatisticamente significativas negativas com a fadiga, a dor, a dispneia, a insónia, a perda de apetite e a obstipação. Assim, níveis mais elevados destes sintomas, pior funcionamento cognitivo percebido, avaliado pelo PCI. Encontraram-se igualmente correlações estatisticamente significativas positivas entre a sub-escala CogQOL do FACT-Cog com a função física, a função de papel, a função emocional, a função cognitiva, a função social e o estado geral de saúde/QdV. Deste modo, quanto melhor o funcionamento cognitivo percebido, melhor a qualidade de vida. A sub-escala CogQOL do FACT-Cog apresentou ainda

correlações estatisticamente significativas negativas com a fadiga, a dor, a dispneia, a perda de apetite e as dificuldades financeiras. Assim, níveis mais elevados nestes sintomas estão associados a pior funcionamento cognitivo percebido. As queixas cognitivas das sobreviventes avaliadas pelos comentários de outras pessoas (CogOth) revelaram correlações estatisticamente significativas positivas com o funcionamento emocional, cognitivo e social. Deste modo, ao melhor funcionamento cognitivo percebido pelos comentários de outros, está associado níveis mais altos de funcionamento emocional, cognitivo e social e vice-versa. Por outro lado, também foram obtidas correlações estatisticamente significativas negativas entre o funcionamento cognitivo percebido com base nos comentários de outras pessoas (CogOth) e a dor, a dispneia e a perda de apetite, revelando assim que níveis mais intensos destes sintomas estão associados a pior funcionamento cognitivo percebido pelos comentários de outros. Por último, as habilidades cognitivas percebidas (CogPCA) apresentam correlações estatisticamente significativas positivas com a função física, a função emocional, a função cognitiva, a função social e com o estado geral de saúde/ QdV. Deste modo, níveis mais elevados de funcionamento nestes domínios estão associados a uma perceção de mais habilidades cognitivas. Para além do referido, as habilidades cognitivas percebidas (CogPCA) também apresentam correlações estatisticamente significativas negativas com a fadiga, a dor, a dispneia, a insónia, a perda de apetite e a obstipação sugerindo que, quanto mais elevados forem os níveis destes domínios sintomáticos da qualidade de vida, menor será a perceção das habilidades cognitivas. Os resultados obtidos estão de acordo com os estudos desenvolvidos por Kaiser e colaboradores (2019) e Hsu e colegas (2021), onde foram visíveis correlações significativas entre as queixas cognitivas subjetivas e medidas como a ansiedade, depressão e a qualidade de vida. De acordo com o estudo de Dhillon e colaboradores (2017), a pior qualidade de vida encontra-se associada aos défices cognitivos percebidos.

O presente estudo também apresenta como objetivo compreender a associação do exercício físico realizado num programa específico para esta população com as queixas cognitivas percebidas, as alterações cognitivas objetivas e a qualidade de vida. Com recurso ao teste de *Mann-Whitney*, relativamente à relação entre a prática de exercício físico e as queixas cognitivas percebidas, apenas se verificaram diferenças significativas relativamente ao funcionamento cognitivo percebido baseado nos comentários de outras pessoas (FACT-Cog-Oth), que se apresenta mais elevado no grupo de controlo. No que concerne à relação entre a prática de exercício físico e o funcionamento cognitivo objetivo apenas se verificaram diferenças significativas na subescala AP (avaliada pelo AVLT), revelando uma valorização da memória no grupo

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

com intervenção. Vários estudos encontram associação e até efeitos da prática de exercício físico no funcionamento cognitivo (Hartman et al., 2018; Lange, Licaj, et al., 2019; Peterson et al., 2018). Ainda que, segundo o estudo realizado por Naaktgeboren et al. (2024), a prática de atividade física por parte de sobreviventes de cancro da mama durante ou após os tratamentos quimioterápicos, não resultou num melhor funcionamento cognitivo percebido, comparativamente com o grupo de controlo que não praticava exercício físico. Posto isto, estudos futuros devem continuar a estudar esta relação e considerar a avaliação da frequência, intensidade, duração da prática física realizada no programa com exercício sistemático específico para esta população.

Bedillion, Ansell e Thomas (2019) propõem que o prejuízo da função cognitiva está associado a níveis mais elevados de sintomatologia depressiva. Sugerem ainda que poderá ser necessário, por parte das sobreviventes de cancro da mama, um envolvimento na prática de atividade física de forma mais intensa com vista a melhorar os sintomas depressivos que, conseqüentemente, irão melhorar a função cognitiva e a qualidade de vida geral desta população. Apesar disto, os seus resultados também sugerem que níveis moderados de atividade física podem não ser suficientes para mitigar os efeitos que a quimioterapia provoca no cérebro (Bedillion, Ansell & Thomas, 2019).

Não se terem encontrado diferenças noutras variáveis, como a qualidade de vida surge no sentido contrário de estudos como o de Seixas e colegas (2010), que se debruçou sobre sobreviventes de cancro durante o tratamento de quimioterapia para avaliar a relação entre a atividade física e a qualidade de vida, constatando que os pacientes que apresentavam práticas físicas mais regulares, obtiveram melhores resultados na resposta ao questionário relativo à qualidade de vida, revelando assim menor sintomatologia e maiores níveis de funcionalidade. Neste mesmo estudo e relativamente aos sobreviventes diagnosticados com cancro da mama, foi observada uma correlação positiva entre a escala “físico” e a prática de atividade física (Seixas et al., 2010). Para além disso, Samuel e colaboradores (2019) sugeriu que a intervenção com base no exercício físico desencadeou melhorias significativas em relação à qualidade de vida e à capacidade funcional, evitando um aumento dos níveis de fadiga nos doentes oncológicos. Mustian e colegas (2017) concluiu que a prática de exercício físico, as intervenções psicológicas e a junção destas duas intervenções, revelam-se eficazes no combate à fadiga relacionada com o cancro, quer seja durante ou após o tratamento, apresentando resultados significativamente melhores do que as opções farmacêuticas em geral. Deste modo, o exercício e as intervenções psicológicas deveriam ser prescritas como tratamentos de primeira linha no combate à fadiga relacionada com a doença oncológica (Mustian et al., 2017). Conforme os resultados

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

obtidos por Carayol e colaboradores (2013), a prática de exercício físico proporciona uma diminuição significativa da fadiga e um aumento significativo da qualidade de vida em sobreviventes de cancro da mama a receber tratamentos oncológicos. De acordo com o estudo desenvolvido por Aune e colegas (2022), é de realçar que as intervenções no sentido de aumentar a prática de atividade física proporcionam uma melhoria dos níveis de qualidade de vida globais em mulheres com cancro da mama. De acordo com o estudo desenvolvido por Campbell e colaboradores (2005), as mulheres diagnosticadas com cancro da mama que se encontravam inseridas no grupo com intervenção e que realizaram o programa de exercício físico, apresentaram pontuações de qualidade de vida mais elevadas que as do grupo de controlo. Parte do sucesso alcançado no estudo referido, deveu-se ao facto de ser um programa de grupo, o que possibilita o apoio entre as participantes, passando assim o próprio grupo a revelar-se um benefício somado ao efeito da prática física. Segundo o estudo desenvolvido por Aydin e colegas (2021), e fazendo uso do instrumento EORTC QLQ-C30, constatou que o exercício físico aeróbico impactou positivamente a qualidade de vida de mulheres que receberam tratamentos para o cancro da mama. Apesar dos estudos referidos, de acordo com o estudo desenvolvido por Travier e colaboradores (2015), que comparou um grupo com intervenção física aeróbica com um grupo sem intervenção física em pacientes com cancro da mama, concluiu que embora os resultados obtidos pendessem a favor do grupo com prática de exercício físico aeróbico, as diferenças não foram significativas entre os grupos. Torna-se importante realçar que, apesar do grupo de controlo não realizar o programa com prática de exercício sistemático específico para sobreviventes de cancro da mama que o grupo com intervenção realiza, a maioria das participantes pratica algum tipo de atividade física. Esta questão poderá influenciar os resultados obtidos neste estudo pelo que seria pertinente realizar estudos que comparassem o grupo de sobreviventes de cancro da mama a realizar este programa com um grupo de controlo equivalente sem qualquer prática de exercício físico, e especialmente realizar estudos randomizados e controlados com pré e pós teste.

## Conclusão

De um modo geral, a literatura reforça a existência de consequências da doença oncológica e dos tratamentos associados tanto ao nível cognitivo como emocional em sobreviventes de cancro. Tendo em conta a revisão da literatura recolhida, os resultados obtidos no presente estudo demonstram que, contrariamente ao que seria expectável, as sobreviventes de cancro da mama da Beira Interior de Portugal, que integram a amostra, não apresentam deterioração do funcionamento cognitivo, percebido e objetivo, nem da qualidade de vida, ao invés, a memória imediata apresenta uma média amostral que se encontra acima do intervalo normativo da população portuguesa, não reunindo condições para testar se esta diferença é estatisticamente significativa. Relativamente às correlações obtidas neste estudo são visíveis algumas correlações positivas nomeadamente entre o funcionamento cognitivo percebido (PCA) e objetivo (avaliado pelo TFV e pelo Código) com os anos de escolaridade e entre a qualidade de vida e o funcionamento cognitivo objetivo (avaliado pelo AVL T e pela Memória de Dígitos). Também são observáveis várias correlações entre o funcionamento cognitivo percebido e a qualidade de vida. No que concerne à comparação entre o grupo de controlo e o grupo com intervenção apenas se verificaram diferenças significativas relativamente ao funcionamento cognitivo objetivo (avaliado pelo AVL T), revelando uma valorização da memória no grupo com intervenção, e ao funcionamento cognitivo percebido baseado nos comentários de outras pessoas (FACT- Cog-Oth), que se apresenta mais elevado no grupo de controlo.

Como já foi referido, a existência de alguns resultados não expectáveis poderá dever-se às limitações do presente estudo apresentadas de seguida e que deverão ser tidas em conta para a análise e interpretação dos resultados obtidos. Primeiramente, deverá considerar-se o tamanho da amostra, sendo relevante a realização de estudos que contemplem uma amostra maior. Para além do referido, a presente amostra revela-se heterogénea relativamente a algumas questões sociodemográficas, tais como a idade, os anos de diagnóstico e os anos de escolaridade, e clínicas, como a fase da sobrevivência, podendo interferir na interpretação dos dados. Assim, seria pertinente a realização de estudos com base numa amostra mais homogénea, nomeadamente no que se refere à fase de sobrevivência (após o diagnóstico de cancro, durante os tratamentos, logo após os tratamentos, vários anos após a conclusão dos tratamentos) de modo a garantir a vivência dos mesmos processos relacionados com a doença oncológica e aos tratamentos a ela associados. Outra limitação passa pelo facto da presente amostra ter sido recolhida por conveniência, não randomizada e não consistindo numa amostra recolhida em contexto clínico, não tendo sido possível assegurar que as informações

## Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

transmitidas através do autorrelato consistem na realidade clínica. Deste modo, seria pertinente futuros estudos debruçarem-se sobre amostras clínicas randomizadas. No presente estudo também não foram tidas em conta variáveis contextuais, ou seja, possíveis situações de vida de cada participante vividas de forma contingente à recolha dos dados, o que poderá enviesar e interferir com os resultados obtidos. Como já foi abordado anteriormente, os resultados obtidos sugerem que o funcionamento cognitivo percebido não se encontra associado às alterações das funções cognitivas propriamente ditas, colocando igualmente em hipótese que as medidas de avaliação cognitiva utilizadas poderão não ser suficientemente sensíveis na deteção de prejuízo cognitivo ou que a perceção do funcionamento cognitivo está associada a outras variáveis, como sintomatologia psicopatológica. Assim, seria pertinente a realização de novos estudos com recurso, por um lado, a testes cognitivos mais específicos para esta população e, por outro lado, a instrumentos de avaliação de sintomatologia psicopatológica.

## Referências Bibliográficas

- Ah, D. V., Storey, S., & Crouch. (2018). Relationship between self-reported cognitive function and work-related outcomes in breast cancer survivors. *Journal of Cancer Survivorship*, 12, 246-255. <https://doi.org/10.1007/s11764-017-0664-6>
- Ahles, T. A., & Root, J. C. (2018). Cognitive effects of cancer and cancer treatments. *Annual Review of Clinical Psychology*, 14, 425-451. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050817-084903>
- Ahles, T. A., Saykin, A. J., McDonald, B. C., Furstenberg, C. T., Cole, B. F., Hanscom, B. S., Mulrooney, T. J., Schwartz, G. N., & Kaufman, P. A. (2008). Cognitive function in breast cancer patients prior to adjuvant treatment. *Breast Cancer Research and Treatment*, 110, 143-152. <https://doi.org/10.1007/s10549-007-9686-5>
- Alderman, G., Semple, S., Cesnik, R., & Toohey, K. (2020). Health care professional's knowledge and attitudes toward physical activity in cancer patients: A systematic review. *National Library of Medicine*, 36(5). <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2020.151070>
- Aune, D., Markozannes, G., Abar, L., Balducci, K., Cariolou, M., Nanu, N., Vieira, R., Anifowoshe, Y. O., Greenwood, D. C., Clinton, S. K., Giovannucci, E. L., Gunter, M. J., Jackson, A., Kampman, E., Lund, V., McTiernan, A., Riboli, E., Allen, K., Brockton, N. T., Croker, H., Katsikioti, D., McGinley-Gieser, D., Mitrou, P., Wiseman, M., Velikova, G., Demark-Wahnefried, W., Norat, T., Tsilidis, K. K., Chan, D. S. M. (2022). Physical activity and health-related quality of life in women with breast cancer: A meta-analysis. *JNCI Cancer Spectrum*, 6(6), 1-14. <https://doi.org/10.1093/jncics/pkac072>
- Aydin, M., Kose, E., Odabas, I., Bingul, B. M., Demirci, D., & Aydin, Z. (2021). The effect of exercise on life quality and depression levels of breast cancer patients.

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

*Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 22(3), 725-732.

<https://doi.org/10.31557/APJCP.2021.22.3.725>

Aziz, N. M. (2002). Cancer survivorship research: Challenge and opportunity. *The Journal of Nutrition*, 132(11), 3494S-3503S.

<https://doi.org/10.1093/jn/132.11.3494S>

Aziz, N. M., & Rowland, J. H. (2003). Trends and advances in cancer survivorship research: Challenge and opportunity. *Seminars in Radiation Oncology*, 13(3), 248-266. [https://doi.org/10.1016/S1053-4296\(03\)00024-9](https://doi.org/10.1016/S1053-4296(03)00024-9)

Beers, M. H. (2008). Corpo humano. In C. Gispert & J. Gárriz (Eds.), *Manual Merck de Informação Médica* (pp. 2-8). Editorial Oceano.

Binarelli, G., Joly, F., Tron, L., Arbogast, S. L., & Lange, M. (2021). Management of cancer-related cognitive impairment: A systematic review of computerized cognitive stimulation and computerized physical activity. *Cancers*, 13(20), 1-22.

<https://doi.org/10.3390/cancers13205161>

Binarelli, G., Lange, M., Dos Santos, M., Grellard, J., Lelaidier, A., Tron, L., Arbogast, S. L., Clarisse, B., & Joly, F. (2021). Multimodal web-based intervention for cancer-related cognitive impairment in breast cancer patients: Cog-stim feasibility study protocol. *Cancers*, 13(19), 2-14.

<https://doi.org/10.3390/cancers13194868>

Binotto, M., & Schwartsmann, G. (2020). Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer de mama: Revisão integrativa da literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 66(1), 1-12. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2020v66n1.405>

Bò, M. C., Merlo, A., Ligabue, M. B., Bassi, M. C., Lusuardi, M., & Campanini, I. (2023). Self-managed physical activity in breast cancer survivors: A scoping review. *PLOS ONE*, 18(4), 1-22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0284807>

Boscher, C., Joly, F., Clarisse, B., Humbert, X., Grellard, J., Binarelli, G., Tron, L., Licaj, I., & Lange, M. (2020) Perceived cognitive impairment in breast cancer

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

survivors and its relationships with psychological factors. *Cancers*, 12(10), 2-13.

<http://doi.org/10.3390/cancers12103000>

Bray, F., Laversanne, M., Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Soerjomataram, I., & Jemal, A. (2024). Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *A Cancer Journal for Clinicians*, 74(3), 229-263. <https://doi.org/10.3322/caac.21834>

Browall, M., Mijwel, S., Rundqvist, H., & Wengström, Y. (2018). Physical activity during and after adjuvant treatment for breast cancer: An integrative review of women's experiences. *Integrative Cancer Therapies*, 17(1), 16-30. <https://doi.org/10.1177/1534735416683807>

Brown, J. K., Byers, T., Doyle, C., Courneya, K. S., Demark-Wahnefried, W., Kushi, L. H., McTiernan, A., Rock, C. L., Aziz, N., Bloch, A. S., Eldridge, B., Hamilton, K., Katzin, C., Koonce, A., Main, J., Mobley, C., Morra, M. E., Pierce, M. S., & Sawyer, K. A. (2003). Nutrition and physical activity during and after cancer treatment: An American Cancer Society guide for informed choices. *A Cancer Journal for Clinicians*, 53(5), 268-291. <https://doi.org/10.3322/canjclin.53.5.268>

Brown, J., C. & Ligibel, J., A. (2019). Putting exercise into oncology practice: State-of-the-science, innovation, and future directions. *Cancer Journal*, 25(5), 316-319. <https://doi.org/10.1097/PPO.0000000000000397>

Brunet, J., Barrett-Bernstein, M., Zadavec, K., Taljaard, M., LeVasseur, N., Srikanthan, A., Bland, K. A., Collins, B., Kam, J. W. Y., Handy, T. C., Hayden, S., Simmons, C., Smith, A. M., Virji-Babul, N., & Campbell, K. L. (2020). Study protocol of the aerobic exercise and cognitive functioning in women with breast cancer (ACTIVATE) trial: A two-arm, two-centre randomized controlled trial. *BMC Cancer*, 20(711), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12885-020-07196-3>

Buchanan, N. D., Dasari, S., Rodriguez, J. L., Smith, J. L., Hodgson, M. E., Weinberg, C. R., & Sandler, D. P. (2015). Post-treatment neurocognition and psychosocial

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

care among breast cancer survivors. *American Journal of Preventive Medicine*, 49(6 Suppl 5), S498-S508. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2015.08.013>

Campbell, A., Mutrie, N., White, F., McGuire, F., & Kearney, N. (2005). A pilot study of a supervised group exercise programme as a rehabilitation treatment for women with breast cancer receiving adjuvant treatment. *European Journal of Oncology Nursing*, 9(1), 56-63. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15774341/>

Campbell, K. L., Zdravec, K., Bland, K. A., Chesley, E., Wolf, F., & Janelins, M. C. (2020). The effect of exercise on cancer-related cognitive impairment and applications for physical therapy: Systematic review of randomized controlled trials. *Physical Therapy & Rehabilitation Journal*, 100(3), 523-542. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzz090>

Carayol, M., Bernard, P., Boiché, J., Riou, F., Mercier, B., Cousson-Gélie, F., Romain, A. J., Delpierre, C., & Ninot, G. (2013). Psychological effect of exercise in women with breast cancer receiving adjuvant therapy: what is the optimal dose needed?. *Annals of Oncology*, 24(2), 291-300. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23041586/>

Carreira, H., Williams, R., Dempsey, H., Stanway, S., Smeeth, L., & Bhaskaran, K. (2021). Quality of life and mental health in breast cancer survivors compared with non-cancer controls: a study of patient-reported outcomes in the United Kingdom. *Journal of Cancer Survivorship*, 15(4), 564-575. <https://doi.org/10.1007/s11764-020-00950-3>

Cavaco, S., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida, E., Gomes, F., Moreira, I., Fernandes, J., & Teixeira-Pinto, A. (2013). Semantic fluency and phonemic fluency: Regression-based norms for the portuguese population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28(3), 262-271. <https://doi.org/10.1093/arclin/act001>

Cavaco, S., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida, E., Gomes, F., Moreira, I. & Fernandes, J. (2015). Auditory verbal learning test in a large nonclinical portuguese population.

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

*Applied Neuropsychology*, 22(5), 1-11.

<https://doi.org/10.1080/23279095.2014.927767>

Cavaco, S., Pinto, C., Gonçalves, A., Gomes, F., Pereira, A. & Malaquias, C. (2008). Auditory verbal learning test: Dados normativos dos 21 aos 65 anos. *Psychologica*, 49, 208-221.

Chan, R. J., Kekhlyudov, L., Duijts, S. F. A., Hudson, S. V., Jones, J. M., Keogh, J., Love, B., Lustberg, M. B., Mehnert-Theuerkauf, A., Nathan, P., Ness, K. K., Sheppard, V. B., Smith, K., Tevaarwerk, A., Yu, X., & Feuerstein, M. (2021). Future research in cancer survivorship. *Journal of Cancer Survivorship*, 15(5), 659-667.

<https://doi.org/10.1007/s11764-021-01102-x>

Costa, D. S. J., Loh, V., Birney, D. P., Dhillon, H. M., Fardell, J. E., Gessler, D., & Vardy, J. L. (2018). The structure of the FACT-Cog v3 in cancer patients, students, and older adults. *Journal of Pain and Symptom Management*, 55(4), 1173-1178.

<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.12.486>

Dhillon, H. M., Tannock, I. F., Pond, G. R., Renton, C., Rourke, S. B., & Vardy, J. L. (2017). Perceived cognitive impairment in people with colorectal cancer who do and do not receive chemotherapy. *Journal of Cancer Survivorship*, 12, 178-185.

<https://doi.org/10.1007/s11764-017-0656-6>

Doyle, N. (2008). Cancer survivorship: evolutionary concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 62(4), 499-509. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04617.x>

Fernandes, S. (2011). *Stroop: teste de cores e palavras- versão portuguesa*. Lisboa, Cegoc-TEA.

Feuerstein, M. (2007). Defining cancer survivorship. *Journal of Cancer Survivorship: Research and Practice*, 1(1), 5-7. <http://doi.org/10.1007/s11764-006-0002-x>

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5<sup>a</sup> ed.). Sage.

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

- Frenkel, E. P. (2008). Considerações gerais sobre o cancro. In C. Gispert & J. Gárriz (Eds.), *Manual Merck de Informação Médica* (pp. 1235-1239). Editorial Oceano.
- Ganz, P. A., Kwan, L., Castellon, S. A., Oppenheim, A., Bower, J. E., Silverman, D. H. S., Cole, S. W., Irwin, M. R., Ancoli-Israel, S., & Belin, T. R. (2013). Cognitive complaints after breast cancer treatments: Examining the relationship with neuropsychological test performance. *Journal of the National Cancer Institute*, *105*(11), 791-801. <https://doi.org/10.1093/jnci/djt073>
- Gokal, K., Munir, F., Wallis, D., Ahmed, S., Boiangiu, I., & Kancherla, K. (2015). Can physical activity help to maintain cognitive functioning and psychosocial well-being among breast cancer patients treated with chemotherapy? A randomised controlled trial: study protocol. *BMC Public Health*, *15*(414), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1751-0>
- Gosain, R., & Miller, K. (2013). Symptoms and symptom management in long-term cancer survivors. *The Cancer Journal*, *19*(5), 405-409. <https://doi.org/10.1097/01.PPO.0000434391.11187.c3>
- Gothe, N. P., Erlenbach, E. E., Streeter, S. L., & Lehovec, L. (2020). Effects of yoga, aerobic, and stretching and toning exercises on cognition in adult cancer survivors: protocol of the STAY Fit pilot randomized controlled trial. *Trials*, *21*(792), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s13063-020-04723-2>
- Greener, M. (2019). *Viver e sentir-se melhor depois do cancro: Tratamentos e efeitos secundários, medicinas alternativas e complementares, estilo de vida anticancro* (1ª ed.). Bookout.
- Hartman, S. J., Nelson, S. H., Myers, E., Natarajan, L., Sears, D. D., Palmer, B. W., Weiner, L. S., Parker, B. A., & Patterson, R. E. (2018). Randomized controlled trial of increasing physical activity on objectively measured and self-reported cognitive functioning among breast cancer survivors: The memory & motion study. *Cancer*, *124*(1), 192-202. <https://doi.org/10.1002/cncr.30987>

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

- Hartman, S. J., Weiner, L. S., Natarajan, L., Sears, D. D., Palmer, B. W., Parker, B., Ahles, T., Irwin, M. L., & Au, K. (2021). A randomized trial of physical activity for cognitive functioning in breast cancer survivors: Rationale and study design of I Can! Improving Cognition After Cancer. *Contemporary Clinical Trials*, 102(106289), 1-10. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1551714421000252?via%3Dihub>
- He, Z., Chen, Z., Tan, M., Elingarami, S., Liu, Y., Li, T., Deng, Y., He, N., Li, S., Fu, J., & Li, W. (2020). A review on methods for diagnosis of breast cancer cells and tissues. *Cell Proliferation*, 53(7), 1-16. <https://doi.org/10.1111/cpr.12822>
- Hebdon, M., Foli, K., & McComb, S. (2015). Survivor in the cancer context: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 71(8), 1774-1786. <https://doi.org/10.1111/jan.12646>
- Hermelink, K., Bühner, M., Sckopke, P., Neufeld, F., Kaste, J., Voigt, V., Münzel, K., Wuerstlein, R., Ditsch, N., Hellerhoff, K., Rjosk-Dendorfer, D., Braun, M., Koch, F. E., Hartl, K., Hasmüller, S., Bauerfeind, I., Debus, G., Herschbach, P., Mahner, S., & Harbeck, N. (2017). Chemotherapy and post-traumatic stress in the causation of cognitive dysfunction in breast cancer patients. *Journal of the National Cancer Institute*, 109(10), 1-15. <https://doi.org/10.1093/jnci/djx057>
- Hsu, YH., Chen, V. CH., Hsieh, CC., Weng, YP., Hsu, YT., Hsiao, HP., Wang, WK., Chen, HM., Weng, JC., Wu, SI., & Gossop, M. (2021). Subjective and objective cognitive functioning among patients with breast cancer: Effects of chemotherapy and mood symptoms. *Breast Cancer*, 28, 236-245. <https://doi.org/10.1007/s12282-020-01168-y>
- Instituto Nacional de Estatística. (2011). *Classificação portuguesa das profissões*. INE. <https://www.ine.pt/xurl/pub/107961853>

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

- Instituto Nacional de Estatística. (2024). *Estatísticas da saúde 2022*. INE. [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=439489924&PUBLICACOESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=439489924&PUBLICACOESmodo=2)
- Janelins, M. C., Heckler, C. E., Peppone, L. J., Kamen, C., Mustian, K. M., Mohile, S. G., Magnuson, A., Kleckner, I. R., Guido, J.J., Young, K. L., Conlin, A. K., Weiselberg, L. R., Mitchell, J. W., Ambrosone, C. A., Ahles, T. A., & Morrow, G. R. (2016). Cognitive complaints in survivors of breast cancer after chemotherapy compared with age-matched controls: An analysis from a nationwide, multicenter, prospective longitudinal study. *Journal of Clinical Oncology*, *35*(5), 506-514. <https://doi.org/10.1200/JCO.2016.68.5826>
- Joly, F., Giffard, B., Rigal, O., Ruiter, M. B., Small, B. J., Dubois, M., LeFel, J., Schagen, S. B., Ahles, T. A., Wefel, J. S., Vardy, J. L., Pancre, V., Lange, M., & Castel, H.(2015). Impact of cancer and its treatments on cognitive function: Advances in research from the Paris international cognition and cancer task force symposium and update since 2012. *Journal of Pain and Symptom Management*, *50*(6), 830-841. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2015.06.019>
- Joly, F., Lange, M., Santos, M., Vaz-Luis, I., & Meglio, A. (2019). Long-term fatigue and cognitive disorders in breast cancer survivors. *Cancers*, *11*(12), 1-20. <https://doi.org/10.3390/cancers11121896>
- Kaiser, J., Dietrich, J., Amiri, M., Rüschel, I., Akbaba, H., Hantke, N., Fließbach, K., Senf, B., Solbach, C., & Bledowski, C. (2019). Cognitive performance and psychological distress in breast cancer patients at disease onset. *Frontiers in Psychology*, *10*(2584), 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02584>
- Lange, M., Joly, F., Vardy, J., Ahles, T., Dubois, M., Tron, L., Winocur, G., De Ruiter, M. B., & Castle, H. (2019). Cancer-related cognitive impairment: an update on state of the art, detection, and management strategies in cancer survivors.

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

*Annals of Oncology*, 30(12), 1925-1940.

<https://doi.org/10.1093/annonc/mdz410>

Lange, M., Licaj, I., Clarisse, B., Humbert, X., Grellard, J., Tron, L., & Joly, F. (2019)

Cognitive complaints in cancer survivors and expectations for support: Results from a web-based survey. *Cancer Medicine*, 8(5), 2654-2663.

<http://doi.org/10.1002/cam4.2069>

Mandelblatt, J. S., Stern, R. A., Luta, G., McGuckin, M., Clapp, J. D., Hurria, A.,

Jacobsen, P. B., Faul, L. A., Isaacs, C., Denduluri, N., Gavett, B., Traina T. A.,

Johnson P., Silliman, R. A., Turner, R. S., Howard, D., Van Meter, J. W., Saykin,

A., & Ahles. T. (2014). Cognitive impairment in older patients with breast cancer

before systemic therapy: Is there an interaction between cancer and comorbidity?. *Journal of Clinical Oncology*, 32(18), 1909-1918.

<https://doi.org/10.1200/JCO.2013.54.2050>

Maroco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach?

Questões antigas e soluções modernas?. *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65-90.

<https://doi.org/10.14417/lp.763>

Marques, M. B., Neto, C. M., & Tomás, M. T. (2023). O papel do exercício físico na

prevenção e tratamento do linfedema secundário por cancro de mama: revisão

sistemática. *Saúde & Tecnologia*, 29, 1-6. <https://doi.org/10.25758/set.745>

Medrano, J., Brown, J., Shackelford, D., Beebe, C., & Brenecke, A. (2014). The effects of

a twelve-week aerobic and cognitive training intervention on cognitive function

in cancer survivors. *Ursidae: The Undergraduate Research Journal at the*

*University of Northern Colorado*, 4(2), 1-14.

<https://digscholarship.unco.edu/urj/vol4/iss2/1/>

Ministério Público. (1997). Convenção para a proteção dos direitos do homem e da

dignidade do ser humano face às aplicações da biologia e da medicina: convenção

sobre os direitos do homem e a biomedicina.

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

[https://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumento\\_s/convencao\\_protecao\\_dh\\_biomedicina.pdf](https://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumento_s/convencao_protecao_dh_biomedicina.pdf)

- Monteiro, S., Bártoło, A., & Santos, I. M. (2021). *Avaliação em psico-oncologia* (1ª ed.). Pactor.
- Mullan, F. (1985). Seasons of survival: Reflections of a physician with cancer. *The New England Journal of Medicine*, 313(4), 270-273. <http://doi.org/10.1056/NEJM198507253130421>
- Mustian, K. M., Alfano, C. M., Heckler, C., Kleckner, A. S., Kleckner, I. R., Leach, C. R., Mohr, D., Palesh, O. G., Peppone, L. J., Piper, B. F., Scarpato, J., Smith, T., Sprod, L. K., & Miller, S. M. (2017). Comparison of pharmaceutical, psychological, and exercise treatments for cancer-related fatigue: A meta-analysis. *JAMA Oncology*, 3(7), 961-968. <http://doi.org/10.1001/jamaoncol.2016.6914>
- Naaktgeboren, W. R., Koevoets, E. W., Stuiver, M. M., Harten, W. H., Aaronson, N. K., Wall, E., Velthuis, M., Sonke, G., Schagen, S. B., Groen, W. G., & May, A. M. (2024). Effects of physical exercise during adjuvant chemotherapy for breast cancer on long-term tested and perceived cognition: Results of a pragmatic follow-up study. *Breast Cancer Research and Treatment*, 205, 75-86. <https://doi.org/10.1007/s10549-023-07220-7>
- Nascimento, E. B., Leite, R. D., & Prestes, J. (2011). Cancer: Benefits of resistance and aerobic training. *Revista da Educação Física/UEM*, 22(4), 651-658. <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v22i4.11670>
- Neto, M. S., Moreira, J. R., Resende, V., & Ferreira, L., M. (2012). Physical activity in women undergoing mastectomy and breast reconstruction. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, 27(4), 556-561. <https://doi.org/10.1590/S1983-51752012000400015>
- Nogueira, H. S., & Lima, W. P. (2018). Câncer, sistema imunológico e exercício físico: Uma revisão narrativa. *Corpoconsciência*, 22(1), 40-52.

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/corpoconsciencia/article/view/5636/4031>

Oliveira, A. F., Santos, I. M., Fernandes, S., Bem-Haja, P., & Torre, A. (2022). Validation study of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Cognitive Function-Version 3 for the portuguese population. *BMC Psychology*, *10*(305), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s40359-022-01018-w>

Oliveira, A. F., Torres, A., Teixeira, R. J., Monteiro, S., Pereira, A., & Santos, I. M. (2022). Perceived cognitive functioning in breast cancer patients treated with chemotherapy compared to matched healthy women: Evidence from a portuguese study. *International Journal of Nursing Practice*, *29*(3), 1-11. <http://doi.org/10.1111/ijn.13119>

Opasso, P. R., Barreto, S. S., & Ortiz, K. Z. (2016). Phonemic verbal fluency task in adults with high-level literacy. *Einstein (São Paulo)*, *14*(3), 398-402. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082016a03629>

Ordem dos Psicólogos Portugueses. (2021). Sumário: Código Deontológico da Ordem dos Psicólogos Portugueses — versão consolidada. [https://www.ordemdospsicologos.pt/ficheiros/documentos/regulamento\\_ao\\_637\\_2021.pdf](https://www.ordemdospsicologos.pt/ficheiros/documentos/regulamento_ao_637_2021.pdf)

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). Perfil sobre cancro por país: Portugal 2023. <https://doi.org/10.1787/40186a6b-pt>

Országhová, Z., Mego, M., & Chovanec, M. (2021). Long-term cognitive dysfunction in cancer survivors. *Frontiers in Molecular Bioscience*, *8*, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fmolb.2021.770413>

Pais-Ribeiro, J., Pinto, C., & Santos, C. (2008). Validation study of the portuguese version of the QLC-C30-V.3. *Psicologia, Saúde e Doenças*, *9*(1), 89-102. <https://www.redalyc.org/pdf/362/36290108.pdf>

Peterson, B. M., Johnson, C., Case, K. R., Shackelford, D. Y. K., Brown, J. M., Lalonde, T. L., & Hayward, R. (2018). Feasibility of a combined aerobic and cognitive

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

training intervention on cognitive function in cancer survivors: A pilot investigation. *BMC Journal*, 4(50), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s40814-018-0242-3>

Pfister, D. G., & Aliff, T. (2008). Sintomas e diagnóstico do cancro. In C. Gispert & J. Gárriz (Eds.), *Manual Merck de Informação Médica* (pp. 1239-1247). Editorial Oceano.

Pinto, B. M., Dunsiger, S. I., Kindred, M. M., & Mitchell, S. (2022). Physical activity adoption and maintenance among breast cancer survivors: A randomized trial of peer mentoring. *Annals of Behavioral Medicine*, 56(8), 842-855. <https://doi.org/10.1093/abm/kaab078>

Pojednic, R. M., Polak, R., Arnstein, F., Kennedy, M. A., Bantham, A., & Phillips, E. M. (2016). Practice patterns, counseling and promotion of physical activity by sports medicine physicians. *Journal of science and Medicine in Sport*, 20(2), 123-127. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.06.012>

Rahman, M. I., & Rundio, A. A. (2008). Medicina preventiva. In C. Gispert & J. Gárriz (Eds.), *Manual Merck de Informação Médica* (pp. 28-35). Editorial Oceano.

Saint-Onge, K., St-Cyr, J., Doré, I., & Gauvin, L. (2024). Patient and professional perspectives on physical activity promotion in routine cancer care: a qualitative study. *BMC Health Services Research*. 24(1153), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11480-4>

Samuel, S. R., Maiya, A. G., Fernandes, D. J., Guddattu, V., Saxena, P.P., Kurian, J. R., Lin, P., & Mustian, K. M. (2019). Effectiveness of exercise-based rehabilitation on functional capacity and quality of life in head and neck cancer patients receiving chemo-radiotherapy. *Support Care Cancer*. 27(10), 3913-3920. <http://doi.org/10.1007/s00520-019-04750-z>

Scarpina, F., & Tagini, S. (2017). The stroop color and word test. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00557>

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

- Schwartz, S. M. (2024). Epidemiology of cancer. *Clinical Chemistry*, 70(1), 140-149. <https://doi.org/10.1093/clinchem/hvad202>
- Seixas, R. J., Kessler, A., & Frison, V. B. (2010). Atividade física e qualidade de vida em pacientes oncológicos durante o período de tratamento quimioterápico. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 56(3), 321-330. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2010v56n3.1480>
- Silva, C. S., Mendes, R., Godinho, C., Monteiro-Pereira, A., Pimenta-Ribeiro, J., Martins, H. S., Brito, J., Themudo-Barata, J. L., Fontes-Ribeiro, C., Teixeira, P. J., Freitas, G., & Silva, M. N. (2022). Predictors of physical activity promotion in clinical practice: A cross-sectional study among medical doctors. *BMC Medical Education*, 22(624), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03686-z>
- Silva, N. O., Vasconcelos, A. O. B., Garcia, G. T., & Carvalho, L. E. W. (2021). Relato de experiência acerca da produção de cartilha sobre a prática de exercício físico por pacientes com câncer. *Revista Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, 13(2), 1-7. <https://doi.org/10.36692/v13n2-04>
- Soares, W. T. E. (2011). Parameters, considerations and modulation of physical exercise programs for oncologic patients - A systematic review. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 17(4), 284-289. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922011000400015>
- Sociedade Portuguesa de Oncologia. (2020). *Manual de oncologia SPO: Abordagem e tratamento do cancro da mama* (1ª Ed.). Edit.on.lab., Lda. [https://www.sponcologia.pt/download/manual\\_oncologia\\_spo.pdf](https://www.sponcologia.pt/download/manual_oncologia_spo.pdf)
- Spei, M. E., Samoli, E., Bravi, F., Vecchia, C. L., Bamia, C., & Benetou, V. (2019). Physical activity in breast cancer survivors: A systematic review and meta-analysis on overall and breast cancer survival. *The Breast*, 44, 144-152. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30780085/>

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

- St-Cyr, J., Saint-Onge, K., Doré, I., & Gauvin, L. (2023). Milestones and turning points in the experience of physical activity throughout cancer care: a qualitative study to inform physical activity promotion. *Supportive Care in Cancer*, *31*(682), 1-13. <https://doi.org/10.1007/s00520-023-08093-8>
- Tarasenko, Y. N., Miller, E. A., Chen, C., & Schoenberg, N. E. (2017). Physical activity levels and counseling by health care providers in cancer survivors. *Preventive medicine*, *99*, 211-217. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.01.010>
- Travier, N., Velthuis, M. J., Bisschop, C. N. S., van den Buijs, B, Monninkhof, E. M., Backx, F., Los, M., Erdkamp, F., Bloemendal, H. J., Rodenhuis, C., de Roos, M. A. J., Verhaar, M., Huinink, D. B., van der Wall, E., Peeters, P. H. M., May, A. M. (2015). Effects of an 18-week exercise programme started early during breast cancer treatment: A randomised controlled trial. *BMC Medicine*, *13*(121), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0362-z>
- Untura, L. P., & Rezende, L. F. (2012). A Função cognitiva em pacientes submetidos à quimioterapia: Uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Cancerologia*, *58*(2), 257–265. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2012v58n2.628>
- Vogel, V. G. (2008). Patologias mamárias. In C. Gispert & J. Gárriz (Eds.), *Manual Merck de Informação Médica* (pp. 1648-1664). Editorial Oceano.
- Wechsler, D., (2008). *Wais-III, Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos-Terceira Edição* (1.<sup>a</sup> Edição Portuguesa, pp. 104–113; 154 - 159). Cegoc. (Original work published 1997)
- Wirkner, J., Weymar, M., Löw, A., Hamm, C., Struck, A., Kirschbaum, C., Hamm, A. O. (2017). Cognitive functioning and emotion processing in breast cancer survivors and controls: An ERP pilot study. *Psychophysiology*, *54*(8), 1-14. <https://doi.org/10.1111/psyp.12874>
- World Health Organization. (2024). *Cancer today*. Acedido a 19 de maio de 2024 em <https://gco.iarc.who.int/today/en/dataviz/bars-compare-populations?cancers=39&types=0&sexes=0&palette=Blues&mode=cancer&popu>

Funcionamento cognitivo, qualidade de vida e relação com a prática do exercício físico em sobreviventes de cancro da mama

[lations=620&group\\_populations=1&sort\\_by=value0&include\\_nmssc=1&reverse\\_compare=1&key=asr](#)

Yang, Y., & Hendrix, C. C. (2018). Cancer-related cognitive impairment in breast cancer patients: Influences of psychological variables. *Asia - Pacific Journal of Oncology Nursing*, 5(3), 296-306. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29963592/>

## **Anexos**

## **Lista de comunicações e publicações no âmbito do presente trabalho**

- Lourenço, R., Costa, J., Torres, A. & Santos, S. (2023). Funcionamento cognitivo percebido, depressão e avaliação cognitiva em sobreviventes de cancro. In Pereira, H., Esgalhado, G., & Silva, P. (Eds.), *Second International Conferences on Clinical and Health Psychology at the University of Beira Interior – The Importance of Clinical and Health Psychology in the Current World: Challenges and Contributions - Abstracts* (pp. 62-63). UBI – Universidade da Beira Interior, Serviços Gráficos, ISBN: 978-989-654-976-3. <https://2ci-pcs.ubi.pt/wp-content/uploads/2024/02/Livro-de-Resumos-2asCI.PCS .UBI .pdf>
- Santos, S., Lourenço, R., Costa, J. & Torres, A. (2024). Funcionamento emocional e cognitivo de sobreviventes de cancro do interior de Portugal. In L. Querido (Coord.), A. Valente, M. Reis, P. Chaló & R. Antunes (Eds). *15º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde: Equidade, Inclusão e Sustentabilidade na Prática da Psicologia da Saúde* (pp. 197-209). Lisboa: Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde.
- Santos, S., Lourenço, R., Torres, A., Costa, J., Madeira, R., Esteves, D., & Neiva, H. (2023, outubro, 12-13). *Cognitive and emotional functioning of cancer survivors: Study in Beira Interior a region of Portugal* [Poster]. Poster apresentado no CIDESD International Congress 2023, Universidade de Trás-os- Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal.
- Torres, A., Costa, J., Lourenço, R., Santos, S., Carvalho, P., Esteves, D., & Loureiro, M. (2023, julho, 19-21). *Anxiety and Perceived Cognitive Functioning in cancer survivors: An exploratory correlation study* [Poster]. Poster apresentado na 44th International Conference of the Stress, Trauma, Anxiety, and Resilience Society (STAR), Universidade do Algarve, Faro, Portugal.