

Funcionamento cognitivo de pacientes com cancro da mama: sua relação com a ansiedade

Ana Clotilde Rodrigues Bessa

Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde

Orientação: Prof. Doutora Ana Conde

Co-orientação: Prof. Doutor Enrique Vásquez-Justo

Abril, 2017



UNIVERSIDADE PORTUGALENSE

Ana Clotilde Rodrigues Bessa

**Funcionamento cognitivo de pacientes com cancro da mama:
sua relação com a ansiedade**

Dissertação apresentada na Universidade Portucalense Infante D. Henrique para obtenção do grau de Mestre em Psicologia Clínica e da Saúde, sob a orientação da Prof. Doutora Ana Conde e co-orientação do Prof. Doutor Enrique Vásquez-Justo

Departamento de Psicologia e Educação

Abril, 2017



UNIVERSIDADE PORTUCALENSE

Agradecimentos

Neste momento final do meu percurso académico não podia deixar de agradecer às pessoas mais importantes, que contribuíram para o meu sucesso, que me apoiaram durante esta longa caminhada e na concretização deste sonho.

Em primeiro lugar queria agradecer aos meus pais, pelo amor incondicional, por todo o sacrifício que fizeram para me ajudar a realizar este sonho, por todo o apoio, pelas palavras sábias, pela compreensão nos momentos mais difíceis e por acreditarem sempre que eu era capaz, sem hesitarem, mesmo quando eu achava que era um percurso difícil. Sem eles não teria sido possível chegar ao fim.

Agradeço também à minha irmã, por ser um dos meus maiores exemplos e um dos meus maiores apoios. Pelo carinho, por todo o amor e toda a tranquilidade que transmite.

Ao meu cunhado, por todas as palavras ditas na altura certa, por estar sempre do meu lado quando era preciso.

Ao meu sobrinho, que apesar de ser muito pequenino, me proporciona momentos fantásticos e de imensa alegria e brincadeira, momentos que me faziam esquecer todos os obstáculos que teria de ultrapassar e de todas as metas alcançar.

Ao meu namorado, Ricardo, pelo amor incondicional, cumplicidade e apoio constante nesta longa caminhada.

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Conde, e ao meu co-orientador, Professor Doutor Enrique Vázquez-Justo, por toda a partilha de conhecimentos, exigência, dedicação, disponibilidade e pelas críticas pertinentes que me fizeram crescer profissionalmente, sendo imprescindíveis na minha aprendizagem e na realização deste projeto.

À professora Doutora Sara Fernandes pela formação que nos proporcionou no âmbito das provas de avaliação neuropsicológica.

À Rute pela amizade e palavras de incentivo no momento certo.

Agradeço ainda aos meus colegas, Sofia e Ricardo, pelo companheirismo durante a realização deste projeto.

Ao Mama Help, por nos receberem dando a oportunidade de realizarmos este estudo e por serem incansáveis no recrutamento das participantes.

Às mulheres que participaram no projeto, por serem pessoas disponíveis na partilha da sua história, por prescindirem do seu tempo e me proporcionarem uma imensa aprendizagem do que é ter força de viver, mesmo quando a vida nos prega partidas tão dolorosas.

Muito obrigada a todos por serem os meus pilares e acreditarem que tudo era possível!

Resumo

Estado da arte: Evidências empíricas têm demonstrado alterações no funcionamento cognitivo, nomeadamente nos processos de atenção, velocidade de processamento, memória e funções executivas, em pacientes com cancro da mama. Os tratamentos oncológicos administrados para controlo da doença, particularmente a quimioterapia, têm sido apontados como importantes fatores associados à etiologia destas alterações cognitivas. Contudo, os resultados de investigação alertam também para a necessidade de considerar outros fatores determinantes das disfunções cognitivas observadas, nomeadamente a ansiedade. Há evidências que a ansiedade associada ao diagnóstico e tratamento da doença oncológica pode também estar relacionada com a ocorrência de prejuízos cognitivos.

Objetivos: 1) Identificar a prevalência de ansiedade e comprometimento cognitivo em pacientes com cancro da mama. 2) Analisar associação entre os níveis de ansiedade e o funcionamento cognitivo (atenção, memória, velocidade de processamento e funções executivas) de pacientes com cancro da mama. 3) Comparar pacientes com elevados e baixos níveis de ansiedade, em termos do seu funcionamento cognitivo (atenção, memória, velocidade de processamento e funções executivas).

Método: O estudo exploratório, de natureza quantitativa, incluiu uma amostra de 20 mulheres diagnosticadas com cancro da mama, avaliadas quanto ao seu funcionamento cognitivo (Teste de Stroop, Trail Making Test (TMT), Escala de Inteligência Wechsler para Adultos (WAIS-III), Figura Complexa de Rey (FCR-O), Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST), Teste de Retenção Visual de Benton (TRVB), Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (RAVLT), Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS)) e sintomatologia ansiosa (Escala de Autoavaliação da Ansiedade de Zung (SAS)).

Resultados: Os resultados do estudo demonstraram que 50% das pacientes com cancro da mama apresentaram valores clinicamente significativos de ansiedade. As áreas com maior prevalência de prejuízo foram a atenção (sustentada e dividida/alternada), velocidade de processamento, memória (verbal e visual a longo-prazo), funções executivas (inibição e flexibilidade cognitiva). Os níveis de ansiedade mostraram-se associados com o desempenho das pacientes em alguns dos domínios cognitivos,

particularmente a atenção (sustentada e dividida/alternada) e as funções executivas (planificação e flexibilidade cognitiva). Ao nível da memória e velocidade de processamento não foram identificadas associações estatisticamente significativas com os níveis de ansiedade. Quanto à comparação dos dois grupos, com baixos e altos níveis de ansiedade, não foram identificados resultados estatisticamente significativos quanto ao seu desempenho nas diferentes provas de avaliação neuropsicológica.

Conclusões: A ansiedade foi identificada como fator associado ao comprometimento cognitivo de pacientes com cancro da mama, particularmente ao nível da atenção (sustentada e dividida/alternada) e das funções executivas (planificação e flexibilidade cognitiva). Estes resultados sugerem a necessidade de implementação de programas de reabilitação neuropsicológica e programas de intervenção em ansiedade, de modo a responder adequadamente às necessidades destas pacientes, promover uma melhor qualidade de vida e ajustamento à doença.

Palavras-chave: Cancro da Mama; Funcionamento Cognitivo; Ansiedade.

Abstract

Background: Empirical evidences has shown changes in cognitive functioning, particularly in the processes of attention, processing speed, memory and executive functions in patients with breast cancer. Cancer treatments administered for disease control, particularly chemotherapy, have been identified as important factors associated with the etiology of these cognitive alterations. However, research results also point to the need to consider other determinant factors the cognitive dysfunctions observed, particularly anxiety. There is evidence that the anxiety associated with the diagnosis and treatment of cancer disease may also be related with occurrence of cognitive impairment.

Purpose: 1) To identify the prevalence of anxiety and cognitive impairment in breast cancer patients; 2) To analyze the association between the levels of anxiety and the cognitive functioning (attention, memory, processing speed and executive functions) of breast cancer patients; 3) To compare patients with high and low anxiety in terms of their cognitive functioning (attention, memory, speed processing and executive functions).

Methods: The exploratory study of quantitative nature, included a sample of 20 women diagnosed with breast cancer evaluated for their cognitive functioning (Stroop Test, Trail Making Test (TMT), Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS-III), Rey-Osterrieth Complex Figure (FCR-O), The Wisconsin Card Sorting Test (WCST), Benton Visual Retention Test (BVRT), Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT), Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS)) and anxious symptomatology (Zung Self-rating Anxiety Scale (SAS)).

Results: The study results showed that 50% of breast cancer patients had clinically significant levels of anxiety. The areas with the highest prevalence of impairment were attention (sustained and divided / alternated), processing speed, memory (verbal and visual long-term), executive functions (inhibition and cognitive flexibility). Anxiety levels have been shown to be associated with patient performance in some cognitive domains, particularly the attention (sustained and divided and alternating) and executive functions (planning and cognitive flexibility). At the level of memory and processing

speed, no statistically significant associations with levels anxiety were identified. Regarding the comparison of the two groups, with low and high levels of anxiety, no statistically significant results were identified regarding their performance in the different tests of neuropsychological evaluation.

Conclusions: Anxiety was identified as a factor associated with cognitive impairment in patients with breast cancer, particularly at the level of attention (sustained and divided / alternated) and executive functions (planning and cognitive flexibility). These results suggest the need to implement neuropsychological rehabilitation programs and intervention programs in anxiety, in order to respond adequately to the needs of these patients, to promote a better quality of life and adjustment to the disease.

Key-words: Breast cancer; Cognitive functioning; Anxiety.

Índice

Introdução	10
Enquadramento Conceptual	12
Método	22
Amostra.....	22
Procedimentos.....	25
Instrumentos.....	26
Análise de Dados	33
Resultados	34
Prevalência de ansiedade e comprometimento cognitivo em pacientes com cancro da mama.....	34
Análise da associação entre a ansiedade e o desempenho cognitivo de pacientes com cancro da mama	37
Comparação entre pacientes com elevada e baixa ansiedade em termos do funcionamento cognitivo	44
Discussão	51
Limitações e proposta de estudos futuros	55
Conclusão	58
Referências Bibliográficas	60
Anexos	72
Anexo 1- Consentimento Informado	73
Anexo 2- Questionário de dados sociodemográficos e clínicos	75

Índice de tabelas

Tabela 1- Caraterísticas sociodemográficas da amostra.....	22
Tabela 2- Caraterísticas clínicas da amostra.....	24
Tabela 3- Escala de Auto-avaliação da Ansiedade de Zung: medidas descritivas ...	34
Tabela 4- Desempenho nas provas de avaliação neuropsicológica.....	35
Tabela 5- Associação entre a ansiedade e o desempenho cognitivo de pacientes com cancro da mama: correlações de <i>Spearman</i>	39
Tabela 6- Funcionamento cognitivo de pacientes com elevada e baixa ansiedade: teste não paramétrico <i>Mann-Whitney</i>	45

Introdução

Atualmente, a doença oncológica é uma das principais causas de morte em Portugal (Macedo, 2008), sendo o cancro da mama o tumor maligno mais frequente nas mulheres (Bastos, Barros & Lunet, 2007). Apesar do cancro da mama ser considerado potencialmente curável e apresentar um bom prognóstico quando diagnosticado precocemente, ainda continua originar sofrimento e afetar psicologicamente e fisicamente os doentes que são acometidos com este um diagnóstico (Pereira & Lopes, 2002; Costa, Jimenéz, & Pais-Ribeiro, 2012; Rosa & Radünz, 2012; Silva, 2008). Este diagnóstico representa um acontecimento importante na trajetória de vida das mulheres que o vivenciam, pois afeta diversas dimensões inerentes à sua qualidade de vida, tais como, a dimensão familiar, relacionamento conjugal e sexual, social e profissional/ocupacional (Costa, Jimenéz, & Pais-Ribeiro, 2012). Além disso, os doentes têm que lidar com diversas consequências de ser portador deste diagnóstico clínico, tais como, efeitos secundários dos próprios tratamentos e das intervenções cirúrgicas a que estas pacientes têm que ser submetidas, tendo isto um impacto nomeadamente na esfera psicossocial destas mulheres (Remondes-Costa, Jimenéz, & Pais-Ribeiro, 2012). Perante este diagnóstico, a mulher vivencia habitualmente momentos de angústia, ansiedade e sofrimento, podendo associar o diagnóstico à morte. Ao longo do período de tratamento, são fundamentais constantes adaptações às perdas e aos sintomas vivenciados pela paciente (Lotti, Barra, Dias & Makluf, 2008). Para além de afetar o funcionamento psicossocial e físico, a doença também pode causar prejuízos neurocognitivos, aos quais a comunidade científica tem dado especial atenção (Jean-Pierre, Johnson-Greene & Burish, 2014), uma vez que as funções cognitivas constituem capacidades fundamentais para o bom funcionamento mental do indivíduo (Kurita, Pimenta, Júnior & Caponeiro, 2008).

As funções cognitivas constituem todos os processos mentais associados ao ato de pensar, incluindo a perceção, memória, atenção, reconhecimento, linguagem, imaginação, raciocínio, planeamento e julgamento. Desta forma, os processos cognitivos permitem dar sentido às informações sensoriais que recebemos do ambiente ou geramos interiormente, lembrar eventos, fazer generalizações e analogias, dar explicações e comunicar (Nunes & Marrone, 2002).

Segundo os estudos, que começaram a surgir acerca da temática, constata-se que as alterações cognitivas são frequentes em doentes com cancro da mama. As áreas

cognitivas onde é percebido maior prejuízo incluem a memória, atenção, a velocidade de processamento e as funções executivas (Jean-Pierre, Johnson-Greene & Burish, 2014).

Estas alterações têm sido relacionadas aos tratamentos a que estes doentes têm que ser submetidos, tais como quimioterapia, radioterapia e hormonoterapia (Ahles & Saykin, 2007; Palmer, Trotter, Joy & Carlson, 2008; Schilder et al., 2009; Shibayama et al., 2014). No entanto, os tratamentos não são o único fator que pode estar associado à etiologia do prejuízo cognitivo. Os resultados de diversas investigações tem sugerido que se dê atenção a outros fatores que podem contribuir para o aparecimento de danos neurocognitivos, nomeadamente, o estado emocional das pacientes (Anderson-Hanley, Sherman, Riggs, Agocha, & Compas, 2003; Hodgson, Hutchinson, Wilson & Nettelbeck, 2013; Schagen, Muller, Boogerd & Dam, 2002). A ansiedade tem assim, sido apontada como um possível preditor das alterações cognitivas (Mandelblatt et al., 2014). Tendo em conta, que mulheres diagnosticadas com cancro da mama experienciam ansiedade no decurso da doença (Costa & Chaves, 2014) é importante considerar o impacto que esta pode ter ao nível do funcionamento cognitivo. Perante necessidade de explorar se a ansiedade é um fator explicativo de comprometimento cognitivo surgiu este estudo que pretende: identificar a prevalência de ansiedade e comprometimento cognitivo em pacientes com cancro da mama; analisar associação entre os níveis de ansiedade e o funcionamento cognitivo (atenção, memória, velocidade de processamento e funções executivas) de pacientes com cancro da mama e comparar pacientes com elevados e baixos níveis de ansiedade, em termos do seu funcionamento cognitivo (atenção, memória, velocidade de processamento e funções executivas).

Em termos de estrutura, a dissertação encontra-se dividida em quatro partes. A primeira parte apresenta o enquadramento conceptual do estudo fazendo-se inicialmente referência à doença oncológica, bem como ao cancro da mama e, posteriormente, abordagem das alterações que ocorrem no funcionamento cognitivo de mulheres diagnosticadas com cancro da mama e também a sua relação com a ansiedade. A segunda parte aborda os aspetos metodológicos deste projeto de investigação, mais especificamente, caracterização da amostra, descrição dos instrumentos utilizados e, por fim, o procedimento de recolha e análise de dados. A terceira parte apresenta os resultados obtidos. A quarta e última parte inclui a discussão dos resultados e as conclusões do projeto de investigação.

Enquadramento Conceptual

A doença oncológica é uma patologia que se caracteriza por uma proliferação anormal das células, sendo uma entidade clínica que engloba mais de 100 tipos distintos de cancro, cada um com o seu próprio nome, origem, evolução, tratamento e prognóstico (Valle & Ramalho, 2008). Geralmente, os tipos de cancro são definidos consoante o órgão ou células onde surgem. Estas células encontram-se prejudicadas no que se refere à sua forma e função, tendo a capacidade de invadir outras partes do corpo e podendo expandir-se para outros locais a partir do sangue e sistema linfático, dando origem a tumores secundários designados por metástases (Valle & Ramalho, 2008). Devido às suas características, esta doença é, provavelmente, a patologia mais temida do mundo moderno, uma vez que está fortemente associada à morte do indivíduo (Pereira & Lopes, 2002).

A incidência da doença oncológica tem aumentado em todo o mundo. A nível mundial, estima-se que existam 12,7 milhões de novos casos de doença oncológica todos os anos e 7,6 milhões de mortes (Jemal, Bray, Center, Ferlay, Ward & Forman, 2011). No que diz respeito a Portugal, estima-se que o número de novos casos seja de 49 174 (Globocan, 2016). É uma doença que se tornou cada vez mais frequente e é uma das principais causas de morte em Portugal (Macedo, 2008; Simões, 2014).

O cancro da mama é o tumor maligno mais frequente nas mulheres, sendo internacionalmente a primeira causa de morte por cancro no sexo feminino, nomeadamente entre os 35 e 54 anos de idade (Bastos, Barros & Lunet, 2007; Coelho, 2008). Apesar de este tipo de tumor também poder ocorrer nos homens, verifica-se que é menos frequente (National Cancer Institute, 2016). Em Portugal são detetados cerca de 6000 novos casos por ano e morrem cerca de 1500 mulheres com esta neoplasia (Liga Portuguesa Contra o Cancro, 2016).

As características próprias da doença oncológica, nomeadamente, do cancro da mama podem afetar o equilíbrio mental e físico (Costa, Jimenéz, & Pais-Ribeiro, 2012), uma vez que a mama tem um significado importante para a identidade feminina. Devido a isto, a possibilidade de mutilação, associada ao diagnóstico oncológico, origina um desequilíbrio emocional e potencia o desajustamento psicológico (Picaró & Perloiro, 2005). Ao longo do curso da doença emerge um conjunto de sentimentos com que o paciente tem lidar (Costa, Jimenéz, Pais-Ribeiro, 2012), tais como, tristeza, medo,

angústia, depressão, ansiedade (Costa, Jimenéz, Pias-Ribeiro, 2012; Pereira & Lopes, 2002).

A sintomatologia ansiosa é uma das manifestações clínicas mais prevalentes em doentes com cancro da mama (Costa & Chaves, 2014; Fafouti et al., 2010; Oers & Schlebusch, 2013; Sousa, Guerra & Lencastre, 2015). A literatura sugere que estas mulheres apresentam um nível de ansiedade moderado ou grave (Castro, Romeiro, Lima, Lawrenz & Hass, 2015). Num estudo realizado com mulheres com cancro da mama, verificou-se que a prevalência de sintomas de ansiedade era de 19% e transtornos de ansiedade de 16% (Lueboonthavatchai, 2007). Outra investigação corrobora, mencionando que a ansiedade foi observada em 19% das pacientes com diagnóstico histológico de cancro da mama. Ainda outro estudo, que pretendia identificar a prevalência da ansiedade em mulheres com cancro da mama, em tratamento ambulatorio, indicou que a ansiedade surgiu em 24.74% das pacientes (Ferreira, Bicalho, Oda, Duarte & Machado, 2016). Tendo em conta estes estudos, verifica-se que a prevalência da ansiedade varia consoante a investigação realizada, podendo dever-se ao diferente tempo de avaliação, às distintas medidas utilizadas pelos estudos, bem como à população estudada (Lueboonthavatchai, 2007).

Alguns potenciais fatores explicativos têm sido associados a esta sintomatologia ansiosa, tais como, a iminência de morte, a ausência da família nestes períodos (Cardoso, Luengo, Trancas, Vieira & Reis, 2009), incertezas e sentimentos negativos que surgem após o diagnóstico oncológico (Oers & Schlebusch, 2013; Saço, Cunha, Silva & Ferreira, 2012), os tratamentos aos quais os pacientes são submetidos e seus efeitos secundários (Hung et al. 2013), as preocupações futuras acerca dos resultados dos tratamentos, os internamentos hospitalares, a realização de cirurgias e resultado das mesmas, as dificuldades em compreender a informação, a má compreensão dos planos dos tratamentos, as limitações na atividade diária, as alterações na capacidade física, as alterações no papel dentro da família, a mudança no emprego e mudança nas relações sociais (Costa & Chaves, 2014; Moreira, Silva & Canavarro, 2008; Oers & Schlebusch, 2013; Pascoe, Edelman, & Kidman, 2000).

Embora, quando detetado precocemente, a taxa de sobrevivência do cancro da mama seja elevada, associando-se a um bom prognóstico (Rosa & Radünz, 2012), é necessário considerar que todo o processo de adoecimento afeta diversas dimensões da vida do paciente, sendo uma delas o funcionamento cognitivo. O cancro da mama, tem sido associado a prejuízos cognitivos (Jean-Pierre, Johnson-Greene & Burish, 2014). As

alterações que podem ocorrer ao nível do funcionamento cognitivo influenciam a vida quotidiana do doente, desde as tarefas mais simples às mais complexas, comprometendo a sua capacidade funcional (López-Santiago, Cruzado & Feliu, 2011). Este prejuízo cognitivo pode refletir-se em vários domínios de funcionamento, nomeadamente na atenção (Jansen, Cooper, Dodd & Miaskowski, 2011; Schagen, Dam, Muller, Boogerd, Lindeboom & Bruning, 1999), na velocidade de processamento (Collins, Mackenzie, Stewart, Bielajew & Verma, 2009; Schilder et al. 2009), na memória (Collins, Mackenzie, Stewart, Bielajew & Verma, 2009; Schagen, Dam, Muller, Boogerd, Lindeboom & Bruning, 1999), e nas funções executivas (Mandelblatt et al., 2014; Kesler, Kent, & O'hara, 2011).

Evidências sugerem que os pacientes com cancro da mama possam ter uma vulnerabilidade diferencial a alterações no funcionamento cognitivo. Enquanto alguns apresentam problemas cognitivos que se convertem em graves sequelas, défices cognitivos mais subtis, que tendem a desaparecer com o tempo, podem surgir noutros pacientes (Ferguson, Riggs, Ahles & Saykin, 2007; López-Santiago, Cruzado & Feliu, 2011). Apesar de não se saber em concreto o que provoca alterações mais graves ou subtis nos indivíduos, os resultados parecem ser consensuais quanto à existência de uma associação entre um diagnóstico de cancro da mama e a existência de défices no funcionamento cognitivo dos pacientes (Jansen, Cooper, Dodd & Miaskowski, 2011).

Mesmo que as pacientes com cancro da mama apresentem comprometimento cognitivo mais subtil, este pode ter repercussões significativas na vida diária destes doentes. O desempenho no trabalho é uma das implicações, uma vez que existe comprometimento no domínio da atenção e concentração fazendo com que a duração do tempo da realização de tarefas seja superior, havendo conseqüentemente a diminuição da eficiência do paciente. Estas dificuldades referentes ao trabalho provocam muitas vezes a interrupção na carreira profissional dos indivíduos (Jansen, Cooper, Dodd & Miaskowski, 2011). A lentidão ou abrandamento geral do processamento da informação na execução de tarefas também se verifica (Salthouse, 1996; Santos & Primi, 2005). As atividades sociais e falta de independência são outros dois campos nos quais o paciente pode sentir algumas dificuldades, decorrentes do comprometimento cognitivo, surgindo também limitações na gestão de determinadas responsabilidades. Todos estes aspetos originam medo e dependência, fazendo com que os indivíduos fiquem emocionalmente esgotados (Boykoff, Moieni, & Subramanian, 2009). Desta forma, os danos cognitivos que os pacientes oncológicos apresentam podem afetar a sua qualidade de vida e

comprometer a adaptação à doença e à sua rotina diária (Boykoff, Moieni, & Subramanian, 2009; Janelins, Kesler, Ahles & Morrow, 2014)

De acordo com vários estudos realizados neste âmbito, existem alguns fatores que podem contribuir para o aparecimento de défices cognitivos, sendo um deles os tratamentos que são administrados aquando do diagnóstico de cancro da mama. Nos anos 70 começaram a surgir os primeiros estudos destinados avaliar os fatores associados às alterações cognitivas, nomeadamente decorrentes da administração da quimioterapia, sendo este fenómeno designado por *chemobrain* ou *chemofog* (Ahles & Saykin, 2007; Rubio, Sirgo, Forcadell, Mele & Guma, 2009; Wefel, Saleeba, Buzdar & Meyers, 2010). Como consequência do *chemobrain*, constatou-se que mulheres diagnosticadas com cancro da mama apresentavam prejuízos cognitivos em áreas como a atenção, velocidade de processamento, memória e funcionamento executivo devido à exposição a agentes quimioterápicos (Ahles et al., 2010; Collins, Mackenzie, Stewart, Bielajew & Verma, 2009; López-Santiago, Cruzado & Feliu, 2011; Ono et al., 2015; Schagen, Muller, Boogerd, Mellenbergh & Dam, 2006; Untura & Rezende, 2012). Em 2015, Ono e colaboradores realizaram uma metanálise para analisar a magnitude da relação entre o tratamento com quimioterapia e o funcionamento cognitivo de pacientes com cancro da mama, sendo analisados 27 estudos. Esta meta-análise permitiu perceber que estudos transversais revelam que existe uma associação entre quimioterapia e o prejuízo cognitivo em pacientes com cancro da mama, em domínios como atenção, função executiva, função motora, memória de curto prazo e velocidade de processamento. Em contraste, a memória de longo prazo não indicou apresentar prejuízo. A escolaridade é um aspeto que parece influenciar o comprometimento cognitivo, uma vez que pacientes com maiores níveis de escolaridade apresentam menos alterações no funcionamento. Nos estudos longitudinais prospetivos, o funcionamento cognitivo das pacientes parece apresentar melhorias após a realização de quimioterapia, nomeadamente na memória a longo prazo. Nestas investigações, a idade é indicada como um fator moderador, estando a idade mais avançada relacionada com um maior comprometimento cognitivo.

Um estudo prospetivo foi realizado com o intuito de avaliar o funcionamento cognitivo de pacientes com cancro da mama, principalmente em áreas cognitivas como a atenção focada-sustentada, memória de trabalho, verbal e visual, velocidade de processamento, funções executivas e função motora e verbal. Este contou com a participação de grupos distintos: pacientes de alto risco que foram submetidas a altas

doses de quimioterapia, pacientes que receberam quimioterapia dose padrão, pacientes diagnosticadas com cancro da mama em estadio I e um grupo de controlo saudáveis. Todas as participantes foram avaliadas antes de realizar tratamentos e passado 6 meses após terminarem os tratamentos. Através deste estudo, os autores concluíram que na primeira avaliação não havia evidências de comprometimento cognitivo em todos os grupos. O mesmo não ocorreu na segunda avaliação, em que as participantes submetidas à quimioterapia de doses elevadas reportaram maior prejuízo cognitivo, quando comparados com os seus controlos. Diferenças não foram encontradas entre as pacientes que receberam quimioterapia dose padrão e as diagnosticadas com cancro da mama em estadio I e o grupo de controlo. Embora no estudo, tenha sido aplicados vários testes que mediram diferentes áreas cognitivas, as medidas relativas à função executiva evidenciaram maior prejuízo (Schagen, Muller, Boogerd, Mellenbergh & Dam, 2006).

Um estudo realizado por Collins e colaboradores (2009), que avaliou os efeitos da quimioterapia adjuvante em mulheres com cancro da mama que se encontravam pós-menopausa, reportou que um mês após concluírem o tratamento quimioterápico, as pacientes evidenciavam maior prejuízo cognitivo comparativamente aos seus controlos (mulheres que efetuaram apenas hormonoterapia). Após um ano, não havia diferenças significativas entre o grupo de quimioterapia e hormonoterapia (11% vs. 10%) relativamente ao prejuízo cognitivo, embora os resultados apresentados pelo grupo de quimioterapia fosse inferior ao nível das funções executivas. Além disso, pacientes de quimioterapia que receberam hormonoterapia passado um ano apresentaram resultados inferiores na velocidade de processamento e memória verbal, comparativamente a pacientes que apenas tinham realizado quimioterapia. Este estudo permitiu concluir que uma proporção significativa de mulheres com cancro de mama em estadio inicial sofrem distúrbios cognitivos subtis durante ou imediatamente após a quimioterapia adjuvante de dose padrão, porém esses défices têm tendência para se resolver num período de um ano.

Relativamente à prevalência do comprometimento cognitivo, estima-se que cerca de 75% dos pacientes com doença oncológica exibam estas alterações durante a realização do tratamento e 35% dos pacientes alguns anos após a conclusão do tratamento (Janelins, Kesler, Ahles & Morrow, 2014). Segundo Schagen e colaboradores (1999), 21 % das mulheres com cancro da mama podem apresentar tardiamente problemas de memória, bem como 31% das pacientes evidenciarem problemas de atenção após o tratamento com quimioterapia. Outro autor reportou que

23 % mulheres com cancro da mama apresentava prejuízo cognitivo antes da quimioterapia, das quais 13% ao nível da memória e 6% no domínio da atenção. Este autor também indicou que 6 meses após a conclusão da quimioterapia, 20 % podia apresentar défices, particularmente 14% na atenção e 18% na memória imediata (Jansen, Cooper, Dodd & Miaskowski, 2011). Contudo, uma investigação qualitativa não corroborou os estudos anteriormente mencionados, uma vez que indica que pacientes sobreviventes com cancro da mama podem apresentar prejuízo cognitivo numa prevalência superior, variando entre 91% na memória a longo prazo, 73% na velocidade de processamento, 22% nas funções executivas e 55% na atenção (Von Ah, Habermann, Carpenter & Schneider, 2013).

Quando exploramos os potenciais mecanismos explicativos associados a estes défices verificamos que os mesmos podem ocorrer devido a anomalias funcionais e estruturais no cérebro, provocadas pela ação dos agentes quimioterápicos (Ahles & Saykin, 2007; McDonald, Conroy, Ahles, West & Saykin, 2010). De facto, quando comparados com indivíduos saudáveis, os pacientes com cancro submetidos a tratamentos de quimioterapia apresentam uma redução da densidade de matéria cinzenta do cérebro, mas que pode ser recuperada parcialmente após a conclusão do tratamento (Janelins, Kesler, Ahles, & Morrow, 2014; McDonald, Conroy, Ahles, West & Saykin, 2010). Embora a barreira hematoencefálica proteja o encéfalo e os agentes quimioterápicos não ultrapassem facilmente essa proteção, pequenas doses podem originar a morte celular interferindo com a cognição (Ahles & Saykin, 2007). A quimioterapia também provoca danos no ADN e encurtamento dos telómeros, provocando défices nos mecanismos de reparação do ADN que conduzem ao aparecimento de alterações cognitivas (Ahles & Saykin, 2007). Além disso, os défices cognitivos podem estar relacionados com a desregulação e efeitos neurotóxicos de inflamação de citocinas (Ahles & Saykin, 2007). A redução dos níveis hormonais devido à quimioterapia e aos tratamentos hormonais têm também sido associados aos défices cognitivos (Ahles & Saykin, 2007).

Apesar dos primeiros estudos realizados acerca das alterações cognitivas terem revelado que pode existir comprometimento cognitivo associado à quimioterapia, esta não é única modalidade de tratamento que tem demonstrado implicações no funcionamento cognitivo. A terapia efetuada com radioterapia e hormonoterapia também pode induzir comprometimento cognitivo, causando dificuldades numa fase mais inicial ou posterior ao tratamento (Roman & Sperduto, 1995; Lee, Tierney, Wu,

Pritchard & Rochon, 2016; Shibayama et al., 2014; Vardy, Wefel, Ahles, Tannock & Schagen, 2008; Wefel, Kayl & Meyers, 2004).

Segundo Shibayama e colaboradores (2014), pacientes com cancro da mama, expostos à radioterapia adjuvante regional podem apresentar comprometimento cognitivo até vários meses após o tratamento, principalmente no funcionamento mnésico. Além da memória, a velocidade de processamento e a atenção são áreas que podem ser, de igual forma, afetadas perante a exposição a esta modalidade terapêutica (Meyers, Geara, Wong & Morrison, 2000; Wefel, Kayl & Meyers, 2004). Este comprometimento pode dever-se ao facto de a radioterapia poder afetar a substância de matéria branca, a vasculatura cerebral e a densidade relativa à substância branca em regiões frontais e subcorticais (Meyers, Geara, Wong & Morrison, 2000; Wefel, Kayl & Meyers, 2004).

Estudos demonstram, ainda, que pacientes com cancro da mama submetidos à hormonoterapia, envolvendo o tratamento com tamoxifeno e o anastrozol ou a combinação dos dois medicamentos, apresentam défices cognitivos (Collins, Mackenzie, Stewart, Bielajew, & Verma, 2009; Dam, Boogerd, Schagen, Muller, Fortuyn, Wall & Rodenhuis, 1998; Jenkins, Shilling, Fallowfield, Howell, Hutton, 2004; Paganini-Hill & Clark, 2000). Um estudo realizado com mulheres na pós-menopausa com cancro da mama, em que estas eram expostas a administração de tamoxifeno e anastrozol, revelou efeitos prejudiciais do tratamento sobre algumas funções cerebrais, tais como, o complexo atenção visuomotor e destreza manual. Porém, não foram identificados efeitos ao nível da memória (Lejbak, Vrbancic & Crossley, 2010). Outros autores também reportaram que mulheres diagnosticadas com cancro da mama na pré e pós menopausa, que realizaram tratamento com recurso ao tamoxifeno, evidenciaram pior funcionamento da memória verbal imediata, memória visual imediata e velocidade de processamento (Palmer, Trotter, Joy & Carlson, 2008; Schilder et al. 2009). O facto de o tamoxifeno atravessar a barreira hematoencefálica pode potenciar efeitos sobre as capacidades cognitivas desta população clínica (Palmer, Trotter, Joy & Carlson, 2008).

Apesar de os estudos realizados neste âmbito sugerirem que os tratamentos podem influenciar o aparecimento de alterações cognitivas em diferentes domínios do funcionamento, evidências sugerem que também podem existir outros fatores explicativos destas alterações. A predisposição e vulnerabilidade genética (p. e., permeabilidade da barreira hematoencefálica) e variáveis psicossociais (p. e. idade,

escolaridade, apoio social percebido), fármacos prescritos, são fatores que podem estar associados a estes défices (Cordellat, Díaz & Herrero, 2013; Ferguson, Riggs, Ahles & Saykin, 2007; López-Santiago, Cruzado & Feliu, 2011). O estado emocional dos pacientes, nomeadamente a sua ansiedade, tem sido apontada outro fator potencialmente explicativo. Tendo em consideração que ansiedade é um preditor dos défices cognitivos e altos níveis da mesma podem prever um pior desempenho em tarefas cognitivas (Mandelblatt et al., 2014; Ramalho, 2015), importa analisar a relação entre a ansiedade e as alterações cognitivas no cancro da mama (Ahles & Saykin, 2002). De facto, um estudo realizado com mulheres com cancro da mama revelou que a ansiedade pode aumentar a vulnerabilidade ao prejuízo cognitivo (Vearncombe, Rolfe, Wright, Pachana, Andrew & Beadle, 2009). Por sua vez, Ramalho e colaboradores (2017) realizaram um estudo prospetivo que incluía mulheres recém-diagnosticadas com cancro da mama. O objetivo desta investigação foi analisar a relação entre os tratamentos de cancro e o comprometimento cognitivo nestas pacientes, tendo em conta os níveis de ansiedade antes do tratamento. Recorreram para tal à utilização da Escala Hospitalar da Ansiedade (HADS) e ao teste MoCA com o intuito de avaliar o desempenho cognitivo. A maioria das mulheres que participaram no estudo tinham mais de 55 anos (55%) e menos de dez anos de escolaridade (73.7%), tendo 54% sido diagnosticadas com cancro da mama em estadio 0 ou I. Durante a realização deste estudo, grande parte da amostra passou a realizar tratamento adjuvante, nomeadamente, quimioterapia (51.9%), radioterapia (72.5%) e terapia endócrina (84.0%). Relativamente à ansiedade, foi possível observar que 38% das mulheres apresentavam níveis clinicamente significativos da mesma, no início do estudo. Um ano após o diagnóstico, 8.1% das participantes evidenciavam comprometimento cognitivo, tendo-se observado também que a associação entre quimioterapia e comprometimento cognitivo podia ser influenciada pelos níveis de ansiedade. Estes resultados vão ao encontro de outros estudos realizados com outras populações clínicas, nomeadamente pacientes com hipertireoidismo, que apresentaram um pior desempenho cognitivo, no domínio da atenção, sendo este pior desempenho associado à ansiedade (Constant, Adam, Seron, Bruyer, Seghers, & Daumerie, 2005). Por sua vez, um estudo que realizou uma avaliação neurocognitiva abrangente, medindo o desempenho de pacientes diagnosticados com perturbação de ansiedade generalizada, em cinco áreas cognitivas (memória, velocidade psicomotora, tempo de reação, atenção e flexibilidade cognitiva),

revelou que estes pacientes apresentavam prejuízos no funcionamento cognitivo (Gualtieri & Morgan, 2008).

Contudo, nem todos os estudos confirmam a influência da ansiedade ao nível do funcionamento cognitivo. Um estudo longitudinal realizado com mulheres com cancro da mama, que avaliou o efeito da terapia adjuvante em diferentes domínios cognitivos (velocidade de resposta, velocidade de processamento, memória e atenção), reportou que existiam mudanças subtis nestas áreas cognitivas, porém a ansiedade não teve influência nas alterações cognitivas que ocorreram. Esta investigação apontou a quimioterapia como fator explicativo dos défices que ocorreram na memória e velocidade de resposta. No que diz respeito à velocidade de processamento e atenção, verificou-se que estas apresentavam melhorias ao longo do tempo. O tempo e o tratamento eram identificados como variáveis que influenciavam as mudanças cognitivas (Hedayati, Alinaghizadeh, Schedin, Nyman & Albertsson, 2012). Outro estudo que pretendeu avaliar os efeitos tardios da quimioterapia adjuvante no funcionamento neuropsicológico de pacientes com cancro da mama, revelou que os participantes apresentavam alterações na atenção, flexibilidade mental, velocidade de processamento e memória visual, que ocorriam como consequência do tratamento quimioterápico. Apesar de a ansiedade ter sido avaliada não se verificou qualquer associação com o comprometimento cognitivo encontrado (Schagen, Dam, Muller, Boogerd, Lindeboom & Bruning, 1999). Por sua vez, Mandelblatt e colaboradores (2014) conduziram um estudo que pretendia determinar se pacientes com cancro da mama mais velhos tinham comprometimento cognitivo antes de realizar terapia sistémica. Este estudo inclui pacientes com idades iguais ou superiores a 60 anos, que tinham sido recentemente diagnosticados com cancro da mama primário, em estádios de 0 a III, e um grupo de controlo saudável que apenas era semelhante em idade, educação e raça. Foram avaliadas diferentes áreas cognitivas, que incluíam a atenção, memória de trabalho, velocidade psicomotora, funcionamento executivo e linguagem, aprendizagem e memória. Os resultados indicaram taxas de prejuízo cognitivo baixas, comparativamente aos controlos saudáveis. Além disso, em estádios mais avançados da patologia (II e III), a função executiva tinha maior comprometimento do que em pacientes que se encontravam num fase inicial (estadio 0 e I). O comprometimento era associado a mulheres mais idosas, com menos nível de educação, comorbilidade e estádios mais avançados da doença. Neste estudo, a ansiedade avaliada não teve nenhuma associação com o comprometimento cognitivo.

Perante estes resultados inconsistentes, não devemos excluir a possibilidade de uma associação entre a ansiedade e as alterações neurocognitivas, devido às limitações e diferenças metodológicas dos estudos. Os estudos mencionados anteriormente contaram com um tamanho amostral diverso, com diferentes protocolos de avaliação neuropsicológica, bem como momentos de avaliação diferentes. Independentemente destes resultados, pouco consensuais, as investigações alertam para a necessidade de considerar a ansiedade como fator explicativo de comprometimento cognitivo dos pacientes (Anderson-Hanley, Sherman, Riggs, Agocha, & Compas, 2003; Hodgson, Hutchinson, Wilson & Nettelbeck, 2013; Schagen, Muller, Boogerd & Dam, 2002). Por este motivo o presente estudo propõe: 1) identificar a prevalência de ansiedade e comprometimento cognitivo em pacientes com cancro da mama; 2) analisar a associação entre a ansiedade e o funcionamento cognitivo (memória, atenção, velocidade de processamento e funções executivas) das pacientes com cancro da mama; 3) comparar pacientes com elevados e baixos níveis de ansiedade, em termos do seu funcionamento cognitivo (memória, atenção, velocidade de processamento e funções executivas).

Método

Amostra

A amostra do presente estudo é constituída por 20 mulheres com cancro da mama, recrutadas num centro holístico para o tratamento desta doença. Durante o período de recolha de dados, que ocorreu entre Setembro de 2016 e Janeiro de 2017, foram abordadas para participação no estudo cerca de 30 pacientes. Das 20 mulheres que aceitaram participar no estudo, uma não concluiu todas as avaliações devido ao agravamento do seu estado de saúde.

Para participação nesta investigação foram definidos os seguintes critérios de inclusão: apresentar diagnóstico clínico de cancro da mama, ter idade igual ou superior a 18 anos, saber ler e escrever em português. As participantes que apresentassem outro diagnóstico oncológico, que se encontrassem em estado terminal, que tivessem uma condição clínica incompatível com a disponibilidade para a participação no estudo e que tivessem um historial prévio de consumo de substâncias que pudesse afetar o seu desempenho cognitivo foram excluídas do estudo.

Relativamente à caracterização sociodemográfica, as mulheres que constituem a amostra tinham idades compreendidas entre 37 e 66 anos ($M= 48.40$; $DP=8.98$), sendo de nacionalidade portuguesa. Tendo em conta o estado civil, a maioria das participantes eram casadas, sendo o seu agregado familiar composto pela família nuclear. No que concerne às habilitações literárias, a maioria das participantes tinha formação ao nível do ensino superior. Quanto ao estatuto socioeconómico, a maioria das mulheres encontrava-se empregada e possuía rendimentos anuais entre os 7000€ e os 20000 € (c. f. tabela 1).

Tabela 1
Caraterísticas sociodemográficas da amostra

Caraterísticas sociodemográficas	N=20 (%)
Estado Civil	
Solteiro	2 (10.0)
Casado/ União de Facto	15 (75.0)
Divorciado/Separado	3 (15.0)

Tabela 1
Caraterísticas sociodemográficas da amostra (continuação)

Caraterísticas sociodemográficas	N=20 (%)
Escolaridade	
2º Ciclo	1(5.0)
3º Ciclo	1 (5.0)
Ensino Secundário	1 (5.0)
Ensino Superior	17 (85.0)
Situação Profissional	
Empregado	15 (75.0)
Desempregado/Doméstica	3 (15.0)
Reformado	2 (10.0)
Rendimento Anual	
Até 7000	1 (5.9)
Entre 7000 e 20000	7 (41.2)
Entre 20000 e 40000	6 (35.3)
Entre 40000 e 80000	2 (11.8)
Acima de 80000	1 (5.9)
Agregado Familiar	
O próprio	2 (10.0)
Próprio e Companheiro	6 (30.0)
Próprio e Filhos	1 (5.0)
Familiar Nuclear	10 (50.0)
Família Alargada	1(5.0)

No que diz respeito às características clínicas da amostra verifica-se que as participantes apresentam diagnóstico de cancro da mama e os anos de diagnóstico que predominaram nesta amostra foram 2015 e 2016. Os estádios de desenvolvimento neoplásico apresentados por esta população clínica encontram-se entre o estadio II e III verificando-se que maioria não possui diagnóstico oncológico com metástases. Quando foram diagnosticadas com cancro da mama apenas quatro participantes (23.5%) se encontrava na menopausa. No que concerne aos tratamentos, contacta-se que aquando da

realização da primeira avaliação desta investigação, a maioria das participantes já tinha iniciado os tratamentos. Todas as participantes foram submetidas a quimioterapia, sendo a hormonoterapia outro dos tratamentos neoplásicos realizados com maior frequência, verificando-se em 17 das 20 pacientes estudadas. A duração média do tratamento da quimioterapia foi de 5 meses (M=4.80); radioterapia interna, 2 meses (M=1.80); radioterapia externa, 1 mês (M=1.40); hormonoterapia, 6 anos (M=70.80); e imunoterapia, 12 meses (M=12). Nesta amostra, 19 das 20 mulheres realizou cirurgia (c.f. tabela 2). Apenas duas pacientes efetuaram tratamentos combinados (quimioterapia e imunoterapia; radioterapia com imunoterapia), tendo as restantes realizado hormonoterapia no momento de realização da avaliação.

No que diz respeito à situação das pacientes, no momento de realização das avaliações verifica-se que a maioria se encontra em processo de tratamento, a realizar hormonoterapia. Nesta amostra, 40% revelou sofrer de alguma doença psicológica ou psiquiátrica, nomeadamente, ansiedade (10%), depressão (15%) ou ansiedade e depressão (15%). No que respeita à presença de alguma doença neurológica, 5% das participantes revelou que teve ou tem diagnóstico de epilepsia. Além disso, a maioria relatou tomar medicação atualmente (95%), nomeadamente para hormonoterapia (c.f. tabela 2).

Tabela 2
Caraterísticas clínicas da amostra

Caraterísticas Clínicas	N=20 (%)
Ano de Diagnóstico	
2010	2 (10.0)
2011	3 (15.0)
2012	1(5.0)
2013	2(10.0)
2014	3(15.0)
2015	5(25.0)
2016	4(20.0)
Estádios da doença	
Estadio II	8 (47.1)
Estadio III	9 (52.9)

Tabela 2*Caraterísticas clínicas da amostra (continuação)*

Caraterísticas Clínicas	N=20 (%)
Tratamentos	
Quimioterapia	20 (100)
Radioterapia	
Interna	4 (20.0)
Externa	12 (60.0)
Hormonoterapia	17 (85.0)
Imunoterapia	4 (20.0)
Situação atual relativa à doença oncológica	
Interrupção do tratamento	1 (5.0)
Remissão	2(10.0)
Tratamento com hormonoterapia	15(75.0)
Tratamento com quimioterapia e imunoterapia	1(5.0)
Tratamento com radioterapia e imunoterapia	1(5.0)

Procedimentos

O presente estudo, de natureza exploratória, quantitativa e transversal, foi realizado no âmbito do projeto de investigação *Cognitive Functioning of Oncological Patients: associated factors (CFOP)* (RP_INPP_2016_10) que tem como objetivo geral analisar o funcionamento cognitivo de pacientes oncológicos e identificar potenciais fatores associados. Para a concretização dos objetivos delineados no presente estudo, foram cumpridos os princípios éticos estabelecidos para a realização de investigação com seres humanos. Inicialmente, foi contactado o responsável máximo do centro holístico de cancro da mama, onde se procedeu ao recrutamento das participantes, tendo como finalidade informar e esclarecer a instituição sobre os objetivos da investigação e pedir autorização para a realização do estudo. Após aprovação por parte da direção e

comissão de ética da instituição iniciou-se o processo de recrutamento. A divulgação do projeto de investigação e seus objetivos foi realizada pelas colaboradoras da instituição, que solicitavam a participação das pacientes, através do contacto efetuado presencialmente pelos investigadores no dia das consultas das pacientes, durante as de sessões de esclarecimento e palestras que eram realizadas no centro, bem como através de folhetos e redes sociais. Aquando da manifestação de interesse e disponibilidade, as participantes eram contactadas por um dos investigadores do projeto com o intuito de agendar a primeira sessão de recolha de dados.

O protocolo de investigação foi implementado ao longo de três sessões, cada uma com duração média de 1 hora e meia. O agendamento das três sessões foi realizado de acordo com a disponibilidade das participantes. A recolha de dados ocorreu entre Setembro de 2016 e Janeiro de 2017.

Na primeira sessão, foi explicado às participantes qual era o objetivo do estudo, os procedimentos a implementar ao longo do mesmo, explicada a finalidade de cada avaliação, esclarecido o papel dos participantes nas sessões, bem como garantida a confidencialidade dos dados recolhidos. Após a assinatura do consentimento informado foi efetuado o levantamento de dados sociodemográficos e clínicos das participantes. No final da sessão foram entregues os questionários de autorrelato para avaliação do estado de saúde mental das participantes. Estes questionários foram autoadministrados em casa, sendo pedido às participantes que se tivessem alguma dúvida no preenchimento dos mesmos, contactassem diretamente o investigador responsável pelo seu processo. Na segunda sessão, procedeu-se à aplicação completa da Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos. Na terceira sessão, foram aplicados instrumentos de avaliação de funcionamento cognitivo: Figura Complexa de Rey (FCR-O), Teste de Stroop; Trail Making Test (TMT), Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST), Teste de Retenção Visual de Benton (TRVB), Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (RAVLT) e Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS).

Instrumentos

Questionário Sociodemográfico e Clínico

O questionário sociodemográfico e clínico (c.f. anexo 2) foi construído para o efeito tendo como objetivo a recolha de informação sobre características

sociodemográficas e clínicas, de modo a permitir a caracterização da amostra. Este questionário incluiu questões relacionadas com a idade, nacionalidade, estado civil, escolaridade, profissão, rendimento anual e agregado familiar. Além disso, inclui questões que pretendem perceber todo curso de doença, tais como, diagnóstico oncológico, data em que as participantes receberam o diagnóstico clínico, estágio da doença no momento da avaliação, tratamentos realizados pelas pacientes e sua duração, a ocorrência de cirurgias e tipo de cirurgias realizadas, situação atual relativa à doença oncológica, historial psiquiátrico e neurológico, historial de consumo de substâncias e medicação atual.

Escala de Auto-avaliação da Ansiedade de Zung (SAS; versão portuguesa de Serra, Ponciano & Relvas, 1982)

A Escala de Ansiedade de Zung (Zung, 1975) foi construída com o intuito de avaliar a ansiedade estado, permitindo analisar reações ansiosas de sujeitos perante situações desencadeadoras de ansiedade. O instrumento é constituído por 20 itens que são divididos em quatro dimensões da ansiedade, sendo elas a cognitiva (1, 2, 3, 4,5), vegetativa (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,18) motora (6, 7, 8, 9) e do sistema nervoso central (19 e 20). Cada item está formulado para uma escala de resposta tipo *Likert* com 4 pontos (1- nenhuma ou raras vezes, 2- algumas vezes, 3- uma boa parte do tempo, 4- maior parte ou a totalidade do tempo. A escala possui alguns itens invertidos (5, 9, 13, 17 e 19), os quais são cotados pela ordem inversa. No total da escala, o sujeito pode pontuar entre 20 a 80 pontos. Quanto maior é a pontuação obtida na escala maior é o nível de ansiedade (Cruz, 2008). Segundos os autores, a validação para a população portuguesa do instrumento apresenta boas qualidades psicométricas (Serra, Ponciano & Relvas, 1982). Quanto à nossa amostra, o valor da consistência interna para a escala total apresentou um alfa de *Chronbach* de .756.

STROOP- Teste de Cores e Palavras (STROOP; versão portuguesa de Fernandes, 2013)

O teste de STROOP destina-se à avaliação da fluidez verbal e eficácia cognitiva, bem como dos processos cognitivos relacionados com atenção seletiva, flexibilidade cognitiva e resistência à interferência (Fernandes, 2009). Este instrumento possibilita

avaliação de problemas neurológicos e cerebrais, podendo ser utilizado em situações clínicas distintas (p. ex. lesões cerebrais, demência, psicopatologia, entre outros) (Fernandes, 2013). É constituído por três tarefas: leitura de palavras, nomeação de cores e identificação da cor em que está escrita cada palavra, sem ter em conta o significado da mesma. O tempo limite para a realização de cada uma das tarefas é de 45 segundos (Fernandes, 2013). Na cotação da prova foram utilizados notas T, com uma média de 50 e desvio padrão de 10.

A versão portuguesa do instrumento apresenta boas qualidade psicométricas, uma vez que revela um alfa de *Chronbach* geral de .663 (Fernandes, 2013).

Teste das Trilhas (TMT; versão portuguesa de Cavaco et al., 2013)

O Teste das Trilhas desenvolvido por Reitan (1992) é um instrumento que permite avaliar a velocidade de processamento, flexibilidade cognitiva, procura visual, performance motora e funções executivas (Perianez et al., 2007). É dividido em duas partes, parte A e B. A parte A do teste foi desenvolvida com o intuito de avaliar a atenção seletiva. O participante recebe instruções para unir, por ordem crescente, uma sequência de números de 1 a 25, que estão distribuídos em círculos aleatoriamente, sendo o tempo da prova contabilizado (Carvalho, Cardoso, Cotrena, Bakos, Kristensen, & Fonseca, 2012; Simões, 2014). A prova B tem como objetivo avaliar as funções executivas. Nesta parte do teste é solicitado aos participantes que unam novamente os círculos, alternando os números (1-13) e as letras (A-M). O investigador deve contabilizar o tempo que o participante demora a realizar a prova, contabilizando o número de erros e acertos (Carvalho, Cardoso, Cotrena, Bakos, Kristensen, & Fonseca, 2012; Simões, 2014). Para a cotação desta prova neuropsicológica recorreremos ao programa informático (<http://neuropsi.up.pt>) que transformava os resultados brutos em percentis e pontuações escalares. Para análise de dados tivemos em conta as pontuações escalares (M= 10; DP=3) (Cavaco et al., 2013).

Escala de Inteligência Wechsler para Adultos (WAIS-III; versão portuguesa de Rocha, 2008)

A Escala de Inteligência *Wechsler* para Adultos foi desenvolvida por David *Wechsler* (1997), com o objetivo de avaliar o quociente de inteligência e o funcionamento intelectual dos indivíduos e efetuar um possível diagnóstico ou detetar défices neurológicos (Rocha, 2008). Este instrumento pretende avaliar o funcionamento global do indivíduo sendo, por isso, constituído por 14 subtestes organizados em duas subsescalas. A subscala verbal inclui os subtestes: vocabulário, semelhanças, aritmética, memória de dígitos, informação, compreensão e sequências de letras e números. A subscala de realização inclui os subtestes de complemento de gravuras, código, cubos, matrizes, disposição de gravuras, pesquisa de símbolos e composição de objetos (Rocha, 2008). Os resultados brutos obtidos nesta escala foram transformados em resultados padronizados para a caracterização do desempenho das participantes nos subtestes. Os resultados padronizados distribuem-se por uma escala com média 10 e desvio padrão 3. Um resultado de 10 indica um desempenho médio. Os valores que se encontrem entre 7 e 13 correspondem a um desvio padrão abaixo e acima da média. (Rocha, 2008). Este instrumento apresenta boas qualidades psicométricas, uma vez que revela um alfa de *Chronbach* dos subtestes entre .74 e .95 (Rocha, 2008).

Teste de Cópias de Figuras Complexas de Rey (FCR-O; versão portuguesa de Rey, 2002)

O Teste de Cópias de Figuras Complexas de Rey foi desenvolvido por André Rey, tendo como finalidade avaliar a atividade perceptiva e memória visual. Este instrumento de avaliação é constituído por duas figuras geométricas (A e B), complexas e abstratas, compostas em várias partes. A figura A é destinada a adultos, ao contrário da figura B que é apenas administrada a crianças (Rey, 2002). No presente estudo recorreremos à figura A, uma vez que a nossa amostra era constituída por mulheres adultas. A prova consiste em copiar, com o maior número de detalhes, a figura e, posteriormente, reproduzir de memória a mesma figura. Na cotação é tida em conta a exatidão com que cada elemento da figura foi desenhado, sendo atribuída a cada elemento uma pontuação de 0 a 2. Esta pontuação será atribuída na folha de cotação, onde também serão apontadas as pontuações totais da tarefa de cópia e de memória. A pontuação máxima

obtida é de 36 pontos, sendo avaliadas as 18 unidades que compõem a figura. O tempo de realização de tarefas é também um aspeto importante de registo. No final, as pontuações brutas do sujeito foram transformadas em percentis. No manual encontram-se tabelas que permitem essa transformação de dados (Rey, 2002).

Teste de Retenção Visual de Benton (TRVB; versão espanhola de Benton, 2002)

O Teste de Retenção Visual de *Benton* é um instrumento neuropsicológico que permite avaliar a perceção visual, a memória visual e as capacidades visuoespaciais (Benton, 2002). Na aplicação do teste são apresentados ao sujeito dez cartões, com uma ou mais figuras geométricas, podendo ser utilizada a forma C, D e E, recorrendo a quatro tipos de administração (A, B, C e D). Neste projeto de investigação foi utilizada a forma C, recorrendo ao tipo de administração A, que consistia em expor, ao sujeito, cada cartão durante 10 segundos, solicitando a reprodução imediata de memória por parte do mesmo (Benton, 2002). Na cotação do instrumento, a pontuação é obtida através da contagem do número de desenhos corretos. Deve-se ter em conta o QI pré mórbido estimado e a idade de cada participante para que se possa identificar se o número de reproduções corretas e o número de erros se encontram abaixo ou acima do esperado e se existe comprometimento da função cognitiva. A versão espanhola apresenta boas qualidades psicométricas, com valores entre .79 e .84, das três formas (C, D e E) da aplicação A (Benton, 2002). Nesta dissertação foi utilizada a versão espanhola do instrumento, uma vez que não existe validação para a população portuguesa.

Teste de Classificação de Cartas de Wisconsin (WCST; versão espanhola de Heaton, Chelune, Talley, Kay & Curtiss, 1993)

O Teste de Classificação de Cartas de Wisconsin é um instrumento neuropsicológico destinado a avaliar a função executiva. Este teste requer, por parte do indivíduo, estratégias de planificação, e permite analisar a sua capacidade para utilizar o feedback ambiental no sentido da modificação dessas mesmas estratégias. É uma prova que possibilita avaliar a flexibilidade cognitiva do sujeito e a capacidade de resolução de problemas. O instrumento é constituído por quatro cartas-estímulo e 128 cartas que apresentam configurações diferentes, sendo elas a cor (vermelho, verde, azul e

amarelo), a forma (cruzes, triângulos, círculos e estrelas) e o número (um, dois, três e quatro). Cada uma delas possui uma cor diferente que varia entre vermelho, verde, azul e amarelo. As formas das figuras podem ser cruzes, triângulos, círculos e estrelas. O número de figuras pode ser um, dois, três e quatro. Na administração, o investigador apresenta as quatro cartas-estímulo diante do indivíduo e ordena-as da esquerda para a direita. De seguida, entrega ao participante 64 cartas, solicitando que este emparelhe as 64 cartas com as cartas-estímulo, de modo a que esta associação lhe pareça lógica. À medida que o participante emparelha as cartas, o investigador diz-lhe se este as colocou de forma correta ou incorreta (Heaton, Chelune, Talley, Kay & Curtiss, 1993).

Na cotação da prova, as respostas do sujeito devem ser consideradas separadamente em três dimensões, sendo elas correcto-incorreto, ambíguo- não ambíguo e perseverativo- não perseverativo. Depois de verificar os erros e respostas perseverativas na folha de registo, deverão ser calculadas as pontuações. As pontuações a considerar são as seguintes: número de cartas aplicadas, número de ensaios para completar a primeira categoria, respostas perseverativas, erros perseverativos, erros não perseverativos, respostas de nível conceptual, número de categorias completas, tentativas para completar a primeira categoria, falhas em manter o critério e aprender a aprender. Posteriormente, as pontuações diretas são transformadas em pontuações típicas, pontuações T e percentis. Estas pontuações são obtidas através das tabelas presentes no manual e tendo em conta a idade e escolaridade dos participantes (Heaton, Chelune, Talley, Kay & Curtiss, 1993). A versão espanhola apresenta boas qualidades psicométricas, com valores entre .90 e .72 (Heaton, Chelune, Talley, Kay & Curtiss, 1993). Nesta dissertação foi utilizada a versão espanhola do instrumento, uma vez que não existe uma versão portuguesa.

Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADs; versão portuguesa de Barbosa, Peixoto e Silveira, 2011)

A Bateria de Avaliação Comportamental da Síndrome Disexecutiva foi desenvolvida com o intuito de avaliar o funcionamento executivo em geral e componentes específicas das funções executivas. Permite avaliar competências da resolução de problemas, planeamento e organização intencional do comportamento em períodos de tempo prolongados (Barbosa, Peixoto e Silveira, 2011). Esta bateria é

composta por seis subtestes, que englobam tarefas que simulam atividades da vida real (Barbosa, Peixoto e Silveira, 2011). Neste projecto de investigação foram utilizados os testes de procura de chaves e mapa do zoológico. A procura da chaves consiste na resolução de um problema prático, permitindo avaliar a competência do sujeito em planejar uma estratégia para resolução do mesmo (Barbosa, Peixoto e Silveira, 2011). O participante é orientado a imaginar que perdeu a suas chaves num grande campo, sendo pedido, posteriormente, que este desenhe na folha de resposta o percurso que realizaria para encontrar a chaves (Macuglia, Almeida, Koller & Giacomoni, 2016). Por sua vez, o mapa do zoológico é constituído por duas tarefas, sendo elas duas versões distintas do teste. São tarefas de planeamento de ação, em que é pedido aos sujeitos que deliniam um percurso pelos locais indicados no mapa, respeitando determinadas regras. Na primeira versão, o sujeito deverá planejar o seu percurso, ao contrário do que sucede com a segunda versão, onde este deverá seguir as instruções apresentadas para completar a passagem pelos locais indicados (Macuglia, Almeida, Koller & Giacomoni, 2016). Esta tarefa permite avaliar a capacidade do sujeito em planejar uma ação (Barbosa, Peixoto e Silveira, 2011).

Cada subescala ou tarefa é cotada com uma pontuação que varia entre 0 (pior desempenho) e 4 (melhor desempenho) (Barbosa, Peixoto e Silveira, 2011). Para cada versão, o número de erros compromete a pontuação total. A pontuação máxima que pode ser obtida nas provas é de 16 pontos. No Mapa do Zoo a pontuação bruta será transformada em pontuação perfil, no qual 16 corresponde a 4; 11-15 corresponde a 3; 6-10 corresponde a 2; 1-5 corresponde a 1; 0 corresponde a 0. Pontuações perfil entre 3 e 4 são considerada normais, enquanto pontuações inferiores a 2 indicam algum comprometimento cognitivo. Este instrumento apresenta um valor de fidelidade de .41 (Barbosa, Peixoto e Silveira, 2011).

Teste de Aprendizagem Auditivo-verbal de Rey (RAVLT; versão portuguesa Cavaco et al., 2015)

O Teste de Aprendizagem Auditivo-verbal foi desenvolvido por Rey (1958), tendo como objetivo primordial avaliar memória verbal e a aprendizagem (Cavaco et al., 2015; Cotta, Malloy-Diniz, Nicolato, Moares, Rocha, & Paula, 2012). A tarefa consiste na memorização de quinze palavras, numa serie de cinco repetições. Inicialmente o investigador lê a lista até ao fim e, posteriormente, solicita ao sujeito que

recorde as palavras que memorizou (Cavaco et al., 2015). Após trinta minutos de se ter realizado a quinta repetição é realizado o ensaio de recuperação de palavras. Nesta fase, é pedido ao participante que relembre as palavras que constavam na lista. Por fim, é realizada a leitura de uma nova lista de palavras que inclui palavras da lista inicial e outras diferentes. Para cada palavra o indivíduo tem que dizer se essa palavra fazia ou não parte da lista anterior (Cavaco et al., 2015). Para a cotação desta prova neuropsicológica recorreremos ao programa informático (<http://neuropsi.up.pt>) que transforma os resultados brutos em percentis e pontuações escalares. Para análise de dados tivemos em conta as pontuações escalares ($M= 10$; $DP=3$) (Cavaco et al., 2015).

Análise de Dados

Para o tratamento estatístico dos dados foi utilizado o *software* SPSS - *Statistical Package for Social Sciences*, versão 20. Para caracterização da amostra foram utilizadas estatísticas descritivas recorrendo às seguintes medidas: médias, desvios-padrão, frequências, mínimos, máximos e percentagens. Para a análise do desempenho cognitivo recorreu-se aos resultados padronizados ou percentis correspondentes a cada teste das diferentes provas neuropsicológicas, tendo em conta os pontos de corte estabelecidos pelos autores para cada uma das provas.

As matrizes de correlações de *Spearman* foram implementadas para testar a associação entre os níveis de ansiedade e o funcionamento cognitivo das pacientes em termos da memória, atenção, velocidade de processamento e funções executivas. O teste não paramétrico *Mann-Whitney* para amostras independentes, destinou-se à comparação de pacientes com níveis de ansiedade acima e abaixo do ponto de corte (40 pontos), em termos do seu funcionamento cognitivo (memória, atenção, velocidade de processamento e funções executivas).

Na realização das correlações e do teste *Mann-Whitney* foram considerados os resultados brutos nos seguintes testes: Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos, Teste de Classificação de cartas de Wisconsin, Stroop teste, Teste de Retenção Visual de Benton, Figura complexa de Rey, Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome, à exceção do Teste de Trilhas, onde foram utilizadas pontuações escalares.

Resultados

Prevalência de ansiedade e comprometimento cognitivo em pacientes com cancro da mama

Considerando o ponto de corte (40 pontos) estabelecido para a Escala de Auto-avaliação da Ansiedade de Zung, verifica-se que 50% da amostra apresenta valores de ansiedade a níveis clinicamente significativos.

Tabela 3

Escala de Auto-avaliação da Ansiedade de Zung: medidas descritivas

	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Dimensão cognitiva	9.70	2.250	6	14
Dimensão Vegetativa	16.20	2.238	11	20
Dimensão Motora	8.50	2.090	6	12
Dimensão Sistema Nervoso Central	4.00	1.556	2	7
Ansiedade Total	38.40	6.320	26	48

Para a caracterização do desempenho cognitivo das participantes, os resultados brutos das diferentes provas neuropsicológicas foram convertidos em resultados padronizados. Tal como pode ser observado na tabela 4, existe uma elevada prevalência de participantes com défices ao nível da atenção, velocidade de processamento, memória longo-prazo (verbal e visual) e das funções executivas (inibição e flexibilidade cognitiva).

Tabela 4

Desempenho nas provas de avaliação neuropsicológica (N=20)

Área de Funcionamento Cognitivo	Prova Neuropsicológica	Com déficit N (%)	Sem déficit N (%)	
<i>Atenção</i>	Sustentada	STROOP Cor	13(68.4)	6(31.6)
		TMT A	12(63.2)	7(36.8)
	Dividida e alternada	TMT B	15 (78.9)	4(21.1)
		STROOP Cor	13 (68.4)	6(31.6)
		STROOP Palavra	12(63.2)	7(36.8)
		WAIS-Letras e números	3(15.0)	17(85.0)
<i>Velocidade de Processamento</i>	STROOP Palavra	12(63.2)	6(31.6)	
	WAIS-Pesquisa de símbolos	1(5.0)	19(95.0)	
	WAIS- código	4(20.0)	16(80.0)	
<i>Memória</i>	Verbal Curto-prazo	WAIS-Memória de dígitos	6(30.0)	14(70.0)
		AVLT 1	8(42.1)	11(57.9)
	Verbal Longo-prazo	AVLT 30 minutos	11(57.9)	8(42.1)
	Visual Curto-prazo	Benton Reproduções Corretas	3(15.8)	16(84.2)
		Erros Esperados	3(15.8)	16(84.2)
Visual Longo-prazo	Figura Complexa de Rey- memória	12(63.2)	7(36.8)	

Tabela 4*Desempenho nas provas de avaliação neuropsicológica (N=20) (continuação)*

Área de Funcionamento Cognitivo	Prova Neuropsicológica	Com déficit N (%)	Sem déficit N (%)	
<i>Funções Executivas</i>	Atualização	WAIS Memória de Digitos	6 (30.0)	14 (70.0)
		Letras e números	3(15.0)	17(85.0)
		Aritmética	9(45.0)	11(55.0)
		Semelhanças	1(5.0)	19(95.0)
		Matrizes	2(10.0)	18(90.0)
	Planificação	Procura das chaves	0(0)	19(100)
		Mapa do Zoo	1(5.3)	18(94.7)
	Inibição	STROOP Cor	13(68.4)	6(31.6)
		SROOP Palavra	12(63.2)	7(36.8)
		TMT B	15(78.9)	4(21.1)
Flexibilidade Cognitiva	WISCONSIN Nº total de erros	11(57.9)	8(42.1)	
	Respostas persev.	12(63.2)	7(36.8)	
	Erros persev.	12(63.2)	7(36.8)	
	Erros não persev.	9(47.4)	10(52.6)	
	Nº de categorias completas	2(10.5)	17(89.5)	
	Nº de cartas para completar a 1ª categoria	3(15.8)	16(84.2)	
Falha em manter o critério	8(42.1)	11(57.9)		

Tabela 4*Desempenho nas provas de avaliação neuropsicológica (N=20) (continuação)*

Área de Funcionamento Cognitivo		Prova Neuropsicológica	Com déficit N (%)	Sem déficit N (%)
<i>Funções Executivas</i>	Flexibilidade Cognitiva	Aprender aprender	5(26.3)	14(73.7)
		STROOP Interferência	4(21.1)	15(78.9)

Análise da associação entre a ansiedade e o desempenho cognitivo de pacientes com cancro da mama

Correlações de *Spearman* foram implementadas com o intuito de analisar a relação entre os níveis de sintomatologia ansiosa, nas diferentes dimensões e escala total, e o desempenho cognitivo das participantes nas distintas provas de avaliação neuropsicológica aplicadas (c.f. tabela 5).

Foram encontradas associações estatisticamente significativas entre os resultados das participantes na dimensão da ansiedade vegetativa da Escala da Auto-avaliação da Ansiedade de *Zung* e o desempenho na prova Cor do *Stroop*. Quanto maiores os níveis de ansiedade vegetativa, piores os níveis de atenção seletiva e dividida/alternada. A dimensão vegetativa também apresentou associação significativa com o desempenho das pacientes no Teste de Classificação de Cartas de *Wisconsin* (número de cartas aplicadas, respostas corretas, respostas perseverativas, erros perseverativos, respostas de nível conceitual), indicando que maiores níveis de ansiedade vegetativa se associavam a uma maior inflexibilidade cognitiva.

Além disso, foram encontradas associações estatisticamente significativas entre a dimensão motora da escala da ansiedade e a prova semelhanças da WAIS-III, indicando que quanto maiores os níveis de ansiedade, maior a capacidade de atualização das participantes.

Na dimensão Sistema Nervoso Central da escala de ansiedade foram encontradas associações estatisticamente significativas com o Teste de Classificação de Cartas de *Wisconsin* (número de cartas aplicadas, número total de erros, respostas perseverativas, erros perseverativos, erros não perseverativos). Quanto maiores níveis de ansiedade ao nível do Sistema Nervoso Central, maior a inflexibilidade cognitiva das participantes.

Também foram encontradas associações estatisticamente significativas entre os níveis de ansiedade totais e o desempenho na prova do Mapa do *Zoo*, indicando que quanto maior o nível de ansiedade, pior a capacidade de planificação. Os níveis de ansiedade totais também se mostraram associados com o desempenho no Teste de Classificação de Cartas de *Wisconsin* (respostas perseverativas), o que indica que quanto maiores os níveis de ansiedade, maior é a inflexibilidade cognitiva.

Não se encontraram associações estatisticamente significativas entre os resultados da escala total de auto-avaliação da ansiedade de *Zung* ou respectivas dimensões (cognitiva, vegetativa, motora, sistema nervoso central) e o desempenho das participantes nas diferentes provas destinadas avaliar a memória e velocidade de processamento.

Tabela 5

Associação entre a ansiedade e o desempenho cognitivo de pacientes com cancro da mama: correlações de Spearman

Área de Funcionamento Cognitivo	Prova Neuropsicológica	Dimensão Cognitiva da Ansiedade <i>r(p)</i>	Dimensão Vegetativa da Ansiedade <i>r(p)</i>	Dimensão Motora Da Ansiedade <i>r(p)</i>	Dimensão Sistema Nervoso Central da Ansiedade <i>r(p)</i>	Ansiedade Total <i>r(p)</i>
	STROOP Cor	-.257 (.288)	-.511 (.025)	-.197 (.420)	-.206 (.398)	-.322 (.178)
Sustentada	TMT A	-.200 (.412)	-.237 (.328)	-.055 (.822)	-.065 (.791)	-.082 (.738)
	TMT B	.039 (.873)	-.302 (.209)	-.016 (.947)	-.024 (.922)	-.061 (.804)
Dividida/Alternada	STROOP Cor	-.257 (.288)	-.511 (.025)	-.197 (.420)	-.206 (.398)	-.322 (.178)
	STROOP Palavra	-.181 (.457)	-.345 (.148)	-.039 (.875)	-.059 (.811)	-.188 (.441)
	WAIS-Letras e números	.011 (.965)	.013 (.958)	-.182 (.455)	-.323 (.177)	-.107 (.663)

Tabela 5
Associação entre a ansiedade e o desempenho cognitivo de pacientes com cancro da mama: correlações de Spearman (continuação)

Área de Funcionamento Cognitivo	Prova Neuropsicológica	Dimensão Cognitiva da Ansiedade	Dimensão Vegetativa da Ansiedade	Dimensão Motora Da Ansiedade	Dimensão Sistema Nervoso Central da Ansiedade	Ansiedade Total
		<i>r(p)</i>	<i>r(p)</i>	<i>r(p)</i>	<i>r(p)</i>	<i>r(p)</i>
Velocidade de Processamento	STROOP Palavra	-.181 (.457)	-.345 (.148)	-.039 (.875)	-.059 (.811)	-.188 (.441)
	WAIS-Pesquisa de símbolos	-.238 (.312)	-.350 (.130)	-.248 (.291)	-.074 (.757)	-.316(.175)
	WAIS- código	-.022 (.928)	-.203 (.391)	.010 (.967)	.030 (.900)	-.033 (.890)
Verbal Curto-prazo	WAIS-Memória de dígitos	-.193 (.414)	-.267 (.256)	.047 (.844)	-.062 (.795)	-.147 (.538)
	AVLT 1	-.182 (.456)	.175 (.475)	.136 (.578)	-.114 (.642)	.027 (.914)
Verbal Longo-prazo	AVLT 30 minutos	-.008 (.973)	-.049 (.842)	.267 (.268)	.024 (.922)	.086 (.725)
	Benton TotalReproduções Corretas	-.047 (.848)	-.097 (.692)	-.185 (.440)	.028 (.910)	-.112 (.647)

Tabela 5

Associação entre a ansiedade e o desempenho cognitivo de pacientes com cancro da mama: correlações de Spearman (continuação)

Área de Funcionamento Cognitivo	Prova Neuropsicológica	Dimensão Cognitiva da Ansiedade $r(p)$	Dimensão Vegetativa da Ansiedade $r(p)$	Dimensão Motora Da Ansiedade $r(p)$	Dimensão Sistema Nervoso Central da Ansiedade $r(p)$	Ansiedade Total $r(p)$
Visual	Total de Erros	-.079 (.749)	-.012 (.962)	.165 (.501)	-.112 (.648)	.029 (.906)
Curto-prazo						
Memória						
Visual Longo-prazo	Figura Complexa de Rey- Memória	.407 (.084)	.164 (.501)	.037 (.113)	.113 (.644)	.210 (.388)
	WAIS					
	Memória de Dígitos Inverso	-.135 (.570)	-.233 (.322)	.215 (.363)	.180 (.447)	.033 (.889)
	Letras e números	.011 (.965)	.013 (.958)	-.182 (.455)	-.323 (.177)	-.107 (.663)
Funções Executivas	Atualização					
	Aritmética	.117 (.623)	.013 (.956)	-.119 (.617)	-.146 (.539)	-.057 (.813)
	Semelhanças	.122 (.609)	-.007(.976)	.466 (.039)	.149 (.530)	.277 (.238)
	Matrizes	.290 (.214)	-.267 (.255)	-.078 (.743)	.012 (.959)	-.014 (.954)
	Planificação					
	Procura das chaves	-.244 (.315)	-.418 (.075)	-.009 (.972)	-.344 (.149)	-.327 (.172)

Tabela 5

Associação entre a ansiedade e o desempenho cognitivo de pacientes com cancro da mama: correlações de Spearman (continuação)

Área de Funcionamento Cognitivo	Prova Neuropsicológica	Dimensão Cognitiva da Ansiedade $r(p)$	Dimensão Vegetativa da Ansiedade $r(p)$	Dimensão Motora Da Ansiedade $r(p)$	Dimensão Sistema Nervoso Central da Ansiedade $r(p)$	Ansiedade Total $r(p)$
	Tempo	-.169 (.489)	.274 (.257)	.053 (.830)	.123 (.615)	.008 (.976)
Planificação	Mapa do Zoo	-.345 (.149)	-.395 (.094)	-.369 (.120)	-.245 (.312)	-.485 (.035)
	Wisconsin N° de cartas aplicadas	.274 (.256)	.501 (.029)	.163 (.504)	.547 (.015)	.441 (.059)
	Respostas corretas	.211 (.386)	.554 (.014)	.206 (.397)	.446 (.055)	.426 (.069)
Funções Executivas						
	Flexibilidade Cognitiva					
	N° total de erros	.342 (.151)	.435 (.063)	.158 (.518)	.569 (.011)	.455 (.050)
	Respostas persev.	.277 (.251)	.497 (.030)	.194 (.426)	.696 (.001)	.509 (.026)
	Erros persev.	.270 (.263)	.492 (.032)	.178 (.466)	.706 (.001)	.495 (.031)
	Erros não persev.	.286 (.235)	.366 (.124)	.141 (.564)	.453 (.051)	.383 (.106)

Tabela 5

Associação entre a ansiedade e o desempenho cognitivo de pacientes com cancro da mama: correlações de Spearman (continuação)

Área de Funcionamento Cognitivo	Prova Neuropsicológica	Dimensão Cognitiva da Ansiedade	Dimensão Vegetativa da Ansiedade	Dimensão Motora Da Ansiedade	Dimensão Sistema Nervoso Central da Ansiedade	Ansiedade Total
		<i>r(p)</i>	<i>r(p)</i>	<i>r(p)</i>	<i>r(p)</i>	<i>r(p)</i>
	Respostas de nível concetual	-.027 (.913)	.517 (.023)	-.068 (.784)	.292(.225)	.217 (.372)
	Nº de categorias completas	-.062 (.800)	-.024 (.923)	.035 (.886)	-.443 (.058)	-.157 (.520)
Funções Executivas	Flexibilidade Cognitiva					
	Nº de cartas para completar a 1ª categoria	.262 (.279)	-.243 (.316)	-.128 (.602)	-.201 (.410)	-.062 (.802)
	Falha em manter o critério	-.002 (.993)	.181 (.459)	.061 (.804)	.388 (101)	.180 (.460)
	Aprender aprender	.208 (.392)	-.404 (.080)	-.107 (.663)	-.107 (.662)	-.129 (.559)
	STROOP Interferência	-.208 (.393)	.064 (.794)	.158 (.519)	.044 (.858)	.170 (.487)

Comparação entre pacientes com elevada e baixa ansiedade em termos do funcionamento cognitivo

O teste *Mann-Whitney* foi utilizado para comparar o funcionamento cognitivo de pacientes com valores de ansiedade superior ou inferiores ao ponto de corte (40 pontos) (c. f. tabela 6). Nas diferentes provas de avaliação do funcionamento cognitivo não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos.

Tabela 6

Funcionamento cognitivo de pacientes com elevada e baixa ansiedade: teste não paramétrico Mann-Whitney

Área de Funcionamento Cognitivo	Prova Neuropsicológica	Mean Rank	Z	p
Sustentada	STROOP Cor	12.67	-1.964	.050
	TMT A	7.60		
Atenção	TMT B	12.11	-1.572	.116
	Sem sintomatologia Ansiosa (9)	8.10		
Dividida/Alternada	STROOP Cor	10.11	-0.84	.933
	Com sintomatologia ansiosa (10)	9.90		
	STROOP Palavra	12.67	-1.964	.050
		7.60		
	STROOP Palavra	11.06	-.777	.437
		9.05		
	WAIS-Letras e números	10.56	-.421	.674
		9.50		

Tabela 6
Funcionamento cognitivo de pacientes com elevada e baixa ansiedade: teste não paramétrico Mann-Whitney (continuação)

Área de Funcionamento Cognitivo	Prova Neuropsicológica	Sem sintomatologia Ansiosa (9)	Com sintomatologia ansiosa (10)	Mean Rank	Z	p
<i>Velocidade de Processamento</i>	STROOP Palavra	11.06	9.05		-.777	.437
	WAIS-Pesquisa de símbolos	12.25	8.75		-1.335	.182
	WAIS- código	11.65	9.35		-.872	-.383
<i>Memória Verbal Curto-prazo</i>	WAIS-Memória de dígitos	11.45	9.55		-.738	.461

Tabela 6

Funcionamento cognitivo de pacientes com elevada e baixa ansiedade: teste não paramétrico Mann-Whitney (continuação)

Área de Funcionamento Cognitivo	Prova Neuropsicológica	Mean Rank	Z	p
Verbal Curto-prazo	AVLT 1	10.44	-.334	.739
		9.60		
Verbal Longo-prazo	AVLT 30 minutos	9.50	-.374	.709
	Sem sintomatologia Ansiosa (9)	10.45		
Visual Curto-prazo	Benton Total	10.78	-.584	.559
	Reproduções Corretas	9.30		
		9.94	-.041	.967
	Total de Erros	10.05		
Visual Longo-prazo	Figura Complexa de Rey- Memória	8.22	-1.311	.190
		11.60		

Memória

Tabela 6

Funcionamento cognitivo de pacientes com elevada e baixa ansiedade: teste não paramétrico Mann-Whitney (continuação)

Área de Funcionamento Cognitivo	Prova Neuropsicológica	Mean Rank	Z	p	
<i>Funções Executivas</i>	WAIS	10.70			
	Memória de Dígitos Inverso	10.30	-.155	.877	
	Letras e números	10.56			
		9.50	-.421	.674	
	Atualização	9.95			
		11.05	-.418	.676	
		9.25			
		11.75	-.951	.341	
	Matrizes	Semelhanças	10.60		
		Com sintomatologia ansiosa (10)	10.40	-.076	.939
Procura das chaves Total		10.67			
Planificação	Tempo	9.40	-.493	.622	
	9.22				
	10.50	-.573	.566		
Mapa do Zoo	10.89				
	9.20	-1.161	.246		

Tabela 6

Funcionamento cognitivo de pacientes com elevada e baixa ansiedade: teste não paramétrico Mann-Whitney (continuação)

Área de Funcionamento Cognitivo	Prova Neuropsicológica	Mean Rank	Z	p
Inibição	STROOP Cor e Palavra	11.50 8.65	-1.108	.268
	TMT B	10.11 9.90	-.084	.933
Funções Executivas	WISCONSIN N° de cartas aplicada	8.11 11.70	-1.395	.163
	Respostas corretas sintomatologia ansiosa (10)	8.11 11.70	-1.390	.165
Flexibilidade Cognitiva	N° total de erros	8.06 11.75	-1.430	.153
	Respostas persev.	8.22 11.60	-1.310	.190
	Erros persev.	8.22 11.60	-1.309	.190

Tabela 6

Funcionamento cognitivo de pacientes com elevada e baixa ansiedade: teste não paramétrico Mann-Whitney (continuação)

Área de Funcionamento Cognitivo	Prova Neuropsicológica	Mean Rank	Z	p
	Erros não persev.	8.39 11.45	-1.188	.235
	Respostas de nível conceitual	10.11 9.90	-.082	.934
	Nº de categorias completas	10.00 10.00	.000	.100
<i>Funções Executivas</i>	Flexibilidade Cognitiva	Sem sintomatologia Ansiosa (10)	9.83	-.131
		Com sintomatologia ansiosa (10)	10.15	
	Falha em manter o critério	9.78 10.20	-.182	.856
	Aprender aprender	10.11 9.90	-.082	.935
	STROOP Interferência	9.67 10.30	-.245	.806

O presente estudo teve como principais objetivos: 1) Identificar a prevalência de ansiedade e o comprometimento cognitivo em pacientes com cancro da mama; 2) analisar a associação entre os níveis de ansiedade e o funcionamento cognitivo (memória, atenção, velocidade de processamento e funções executivas) das pacientes com cancro da mama; 3) comparar pacientes com elevados e baixos níveis de ansiedade, em termos do seu funcionamento cognitivo (memória, atenção, velocidade de processamento e funções executivas).

Uma vez que se pretendeu analisar a ansiedade e a sua relação com o funcionamento cognitivo de pacientes com cancro da mama tornou-se essencial perceber qual a prevalência de ansiedade na nossa amostra. Os resultados indicaram que 50% das participantes evidenciaram valores de ansiedade clinicamente significativos. Esta prevalência é superior à encontrada na literatura (Lueboonthavatchai, 2007). Uma investigação realizada com mulheres com cancro da mama, em tratamento ambulatorio, indicava que a ansiedade era evidenciada por 24,74% das pacientes (Ferreira, Bicalho, Oda, Duarte & Machado, 2016). Apesar de o resultado do nosso estudo ser superior aos encontrados na literatura, é importante salientar que a ansiedade é um estado emocional prevalente em pacientes com cancro da mama (Costa & Chaves, 2014; Fafouti et al., 2010; Oers & Schlebusch, 2013; Sousa, Guerra & Lencastre, 2015). A alta prevalência de sintomatologia ansiosa que a nossa amostra apresentou pode dever-se aos tratamentos aos quais as pacientes foram submetidas e seus efeitos secundários (Hung et al. 2013), uma vez que a maioria da amostra se encontrava, no momento de implementação do estudo a realizar tratamentos. As intervenções cirúrgicas que as mulheres foram submetidas e o resultado das mesmas também pode ter influenciado, tal como indica a literatura (Remondes-Costa, Jimenez & Pais-Ribeiro, 2012). Além disso, a literatura demonstra que a prevalência de ansiedade também pode ser justificada com o facto das pacientes se confrontarem constantemente com incerteza do curso desta patologia (Cardoso, Luengo, Trancas, Vieira & Reis, 2009) e limitações da atividade diária, tais como, atividades sexuais, vida social e laboral (Costa & Chaves, 2014; Ramos & Lustosa, 2009). A descoberta do cancro da mama na mulher que pode ter tido

um profundo impacto na sua identidade, tendo em conta que a mama é símbolo de feminilidade, prazer e sensualidade (Picaró & Perloiro, 2005; Ramos & Lustosa, 2009).

No que concerne à prevalência de comprometimento cognitivo na nossa amostra verificou-se que existiu uma elevada prevalência de défices no domínio cognitivo da atenção sustentada, atenção dividida/alternada, velocidade de processamento, memória verbal de longo prazo, memória visual de longo prazo, inibição e flexibilidade cognitiva. Tendo em consideração os pontos de corte estabelecidos para cada uma das provas neuropsicológicas e os resultados obtidos, é possível constatar que mais de 50% da nossa amostra evidencia comprometimento cognitivo nas áreas mencionadas. Na memória verbal e visual de curto-prazo foram encontradas baixas prevalências de défice, bem como em algumas funções executivas como a atualização e planificação. A baixa prevalência encontrada nos domínios cognitivos referenciados pode dever-se ao facto de a maioria das participantes se encontrarem empregadas e terem escolaridade ao nível do ensino superior, indicando que estas podem apresentar uma boa reserva cognitiva. Estes são dois fatores que podem contribuir para uma melhor reserva cognitiva (Stern, 2012) e consequentemente um melhor desempenho em determinadas provas. Evidências empíricas sugerem que a escolaridade têm influência positiva na memória a curto prazo, bem como promove uma capacidade de planificação mais cuidadosa (Morais, 2002).

Comparativamente à literatura, o nosso estudo apresenta uma maior prevalência de défices nos domínios da atenção, funções executivas e memória a longo prazo. Segundo o estudo de Schagen e colaboradores (1999), que avaliaram os efeitos tardios provocados pelo tratamento adjuvante com quimioterapia sobre o funcionamento neuropsicológico de mulheres com cancro da mama, apenas 21% das participantes reportou problemas memória e 31% problemas na atenção após quimioterapia. Outro estudo que pretendia determinar a trajetória da função cognitiva, ao longo do tempo (antes do início da quimioterapia, uma semana após a conclusão de quatro ciclos de quimioterapia com doxorrubicina e cyclophosphamide, aproximadamente uma semana após a quimioterapia com taxano e seis meses após a conclusão do tratamento), em mulheres com cancro de mama, revelou que 23% das participantes apresentava comprometimento cognitivo antes da quimioterapia, da qual 6% no domínio da atenção. Este estudo também indicou que 6 meses após a conclusão da quimioterapia 20% da amostra apresentava défice, nomeadamente 14% na atenção (Jansen, Cooper, Dodd & Miaskowski, 2011). No entanto, outro estudo de natureza qualitativa (Von Ah,

Habermann, Carpenter & Schneider, 2013) contraria as baixas prevalências mencionadas pelos estudos referidos. Segundo Von Ah e colaboradores (2013), que avaliaram as experiências de 22 mulheres sobreviventes cancro da mama e a perceção sobre o comprometimento cognitivo, reportou que estas mulheres expressam preocupações na memória longo prazo (91%), na velocidade de processamento (73%), nas funções executivas (22%), atenção (55%). A variabilidade de prevalência, identificada nos estudos, pode dever-se às diferenças metodológicas, como características das amostras, aos momentos de avaliação e tipos de tratamento, instrumentos (baterias de testes neuropsicólogos) e aos tipos de estudo.

No que diz respeito à ansiedade, evidências empíricas sugerem que esta é um possível preditor de défices cognitivos e, frequentemente, tem sido associada a um pior desempenho na realização de tarefas cognitivas (Mandelblatt et al., 2014; Ramalho, 2015). Tendo isso em consideração, o nosso estudo analisou se existia associação entre os níveis de sintomatologia ansiosa e o funcionamento cognitivo de pacientes com cancro da mama. Os nossos resultados revelaram que existe uma associação estatisticamente significativa entre a atenção (sustentada e dividida/ alternada) e a ansiedade vegetativa. Os nossos resultados vão ao encontro da literatura, sugerindo que a ansiedade pode prejudicar este domínio cognitivo, uma vez que diminui o controlo da atenção e prejudica o funcionamento eficiente do sistema atencional dirigido a um determinado objetivo (Eysenck, Derakshan, Santos & Calvo, 2007).

Associações estatisticamente significativas foram também encontradas entre a ansiedade e duas das funções executivas avaliadas, sendo elas a flexibilidade cognitiva e capacidade de planificação. É esperado que uma das funções cognitivas afetadas pela ansiedade seja a flexibilidade cognitiva, uma vez que ansiedade impede a capacidade do indivíduo em alterar, de forma flexível, entre estratégias de resposta e mudá-las consoante as exigências de uma determinada tarefa (Park, & Moghaddam, 2017). Isto acontece porque a integridade funcional do córtex pré-frontal se encontra comprometida, perante a presença de ansiedade, fazendo com que o indivíduo demonstre dificuldades na flexibilidade cognitiva (Park, & Moghaddam, 2017). A planificação foi outra capacidade comprometida perante a presença de ansiedade. Tendo em conta que o córtex pré-frontal é identificado como a estrutura que está na base de processos cognitivos mais complexos, tais como, a flexibilidade cognitiva e a planificação, e exerce igualmente um papel relevante no controlo emocional (Seruca, 2013; Tucker, & Derryberry, 1992) é de esperar que estas duas funções se encontrem

prejudicadas. Perante isto, os resultados deste estudo evidenciaram que as funções executivas, particularmente, a flexibilidade e planificação, podem ser prejudicadas quando existe sintomatologia ansiosa, indo ao encontro da literatura (Vearncombe, Rolfe, Wright, Pachana, Andrew & Beadle, 2009). Isto pode dever-se ao facto de os sintomas ansiosos remeterem para o mal funcionamento de estruturas cerebrais pré-frontais, tal como as funções executivas serem dependentes dos lobos frontais (Espírito-Santo et al., 2012; Ferrari, Busatto, McGuire & Crippa, 2008; Hamdan & Pereira, 2009). Tendo em consideração que ansiedade e as funções executivas partilham a mesma região anatómica (Alansari, 2004) é possível prever que ambas as variáveis se influenciam mutuamente e que haja relação entre o défice cognitivo e a sintomatologia ansiosa (Beaudreau & O'Hara, 2008; Vearncombe, Rolfe, Wright, Pachana, Andrew & Beadle, 2009).

Apesar das duas funções executivas terem evidenciado comprometimento, houve uma função executiva que apresentou resultados contrários ao que seria esperado na presença de ansiedade, sendo ela a capacidade de atualização. A capacidade de atualização também se mostrou associada aos níveis de ansiedade, sendo superior perante níveis mais elevados de ansiedade (motora). Isto pode dever-se ao facto de a preocupação que as pacientes sentem originar uma "maior motivação para minimizar o estado de ansiedade aversiva promovendo um maior esforço e uso de recursos e estratégias auxiliares de processamento" (Eysenck, Derakshan, Santos & Calvo 2007), sendo isto responsável por um melhor desempenho em tarefas que envolvam capacidade de atualização (Visu-petra, Miclea & Visu-petra, 2013). Além disso, a atualização pode não ser afetada, uma vez que a função de atualização envolve memória e não é diretamente afetada pela ansiedade (Derakshan e Eysenck, 2009).

Relativamente à memória e velocidade de processamento não foram encontradas associações significativas com ansiedade, sendo estes resultados concordantes com outros estudos (Ahles et al., 2008; Hedayati, Alinaghizadeh, Schedin, Nyman & Albertsson, 2012; Schagen, Dam, Muller, Boogerd, Lindeboom & Bruning, 1999). Um estudo longitudinal realizado com 146 mulheres com cancro da mama precoce e 69 controlos saudáveis, que avaliou alguns domínios cognitivos, reportou que os domínios cognitivos avaliados como a memória e velocidade de processamento apresentavam mudanças subtis, embora a ansiedade não fosse identificada como um fator explicativo dessas mudanças. O tempo e o tratamento eram os fatores primordialmente associados a estas mudanças (Hedayati, Alinaghizadeh, Schedin, Nyman & Albertsson, 2012). Da

mesma forma, uma investigação que comparou o comprometimento cognitivo em mulheres com cancro da mama, submetidas a quimioterapia após a cirurgia, e pacientes que realizaram radioterapia pós-cirúrgica, indicou que as alterações cognitivas eram evidentes em 28% do grupo que tinha tratamento quimioterápico e 12% no grupo de controlo. As áreas mais afetadas foram a atenção, flexibilidade mental, velocidade de processamento e memória visual, que ocorriam como consequência do tratamento quimioterápico e após o mesmo. Neste estudo, a ansiedade não foi associada a problemas cognitivos, corroborando os dados do nosso estudo no que à memória e à velocidade de processamento diz respeito (Schagen, Dam, Muller, Boogerd, Lindeboom & Bruning, 1999).

Com o intuito de responder a outro dos objetivos de investigação foi realizada uma comparação entre o desempenho cognitivo das participantes com elevada ou baixa ansiedade, nas diferentes provas de avaliação neuropsicológica. Nesta análise constatou-se que para os diferentes domínios cognitivos avaliados, quando procedemos à comparação dos dois grupos, não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas, revelando que pessoas com elevados e baixos níveis de ansiedade apresentam funcionamento cognitivo semelhante. Apesar dos dois grupos não terem apresentado diferenças quanto ao desempenho prestado nas diferentes provas, não devemos excluir a hipótese que a ansiedade pode ter influência sobre as áreas cognitivas da atenção e funções executivas, uma vez que, mesmo perante menores níveis de ansiedade se encontraram associações significativas entre os níveis de ansiedade e o desempenho cognitivo, particularmente nestas duas áreas.

Limitações e proposta de estudos futuros

Durante o processo de recolha de dados encontramos algumas limitações metodológicas que devem ser destacadas. O pequeno tamanho amostral, envolvendo apenas 20 participantes, não permite fazer generalização dos resultados obtidos nesta investigação. Em alguns casos é possível que os resultados se alterem significativamente quando um dos indivíduos da amostra apresente resultados díspares dos restantes participantes. Desta forma, será apenas possível estabelecer hipóteses acerca da associação da ansiedade e o funcionamento cognitivo das pacientes, bem como na comparação de pacientes com e sem ansiedade a níveis clinicamente

significativos em termos do seu funcionamento cognitivo. Sugere-se que futuramente este estudo seja replicado em amostras maiores que sejam representativas desta população clínica. A elaboração de um estudo transversal também não foi o mais favorável, não permitindo conhecer qual o funcionamento cognitivo das pacientes antes do diagnóstico de doença oncológica e de que forma os problemas nos diferentes domínios cognitivos se alteraram ao longo do tempo. Um estudo longitudinal seria o mais adequado para avaliar as pacientes antes e após do diagnóstico, permitindo também conhecer a sua reserva cognitiva.

Embora este estudo tenha sido de carácter exploratório contribui para estabelecer hipóteses acerca do papel da ansiedade no funcionamento cognitivo de pacientes com cancro da mama, bem como analisar se pacientes com cancro da mama apresentam algum prejuízo cognitivo. A nossa amostra era constituída por participantes de baixo risco, uma vez que a maioria das mulheres se encontravam empregadas, tinha formação ao nível do ensino superior e fazia parte de uma família nuclear que podia proporcionar um bom suporte social quando estas tiveram que lidar com este diagnóstico. Ainda assim as participantes evidenciaram comprometimento cognitivo e elevados níveis de ansiedade, o que nos leva a crer que a necessidade de rastreio e intervenção possa ser ainda maior em grupos de elevado risco.

Na avaliação foi utilizada uma bateria de testes que permitiu avaliar diferentes áreas cognitivas e domínios específicos dessas áreas, tais como, atenção sustentada, atenção dividida/alternada, memória visual e verbal a longo-prazo, memória verbal e visual de curto-prazo, velocidade de processamento, funções executivas de planificação, atualização, inibição e flexibilidade cognitiva permitindo uma análise pormenorizada do funcionamento cognitivo das participantes. Além disso, o estudo contribuiu para um maior conhecimento teórico acerca das alterações cognitivas em doentes com diagnóstico de cancro da mama, nomeadamente no nosso país, uma vez que em Portugal há escassez de estudos acerca desta temática. Desta forma, é possível compreender quais as áreas de funcionamento cognitivo que se encontram com prejuízo permitindo que os profissionais percebam as necessidades destas pacientes e realizem programas de intervenção que deem resposta a essas necessidades. Tendo em conta que o número de sobreviventes com cancro continuará aumentar, assim como o número de estes sobreviventes com prejuízos cognitivos é importante que se dê continuidade a investigações nesta área que permitam a acumulação de conhecimentos que contribuem para a definição de programas que promovam uma melhor qualidade de vida destes

pacientes. Isso só será possível se se compreender quais os domínios cognitivos específicos que apresentam maior prejuízo, tal como este estudo tentou avaliar, explorando fatores psicológicos associados, tais como a ansiedade, nos quais importa também intervir.

Conclusão

Após a elaboração deste estudo foi possível constatar que existem diversas consequências provenientes de um diagnóstico de cancro da mama, sendo o impacto no funcionamento cognitivo uma das mais importantes e que afeta a qualidade de vida dos pacientes. Apesar de existirem diversos estudos acerca do comprometimento cognitivo em doentes oncológicos, esta é uma problemática que ainda não apresenta resultados consensuais por parte da comunidade científica. De modo a responder a algumas das necessidades de investigação, realizou-se este estudo que pretendeu dar foco ao papel da ansiedade nas alterações cognitivas que surgem em pacientes com cancro da mama. Um dos contributos deste estudo foi a possibilidade de este nos permitir chegar a algumas conclusões, acerca da associação entre a ansiedade e o funcionamento cognitivo, nomeadamente, percebendo em que áreas é que esta variável psicológica pode ter mais influência.

De um modo geral, os resultados deste estudo permitiram concluir que uma elevada percentagem de pacientes com cancro da mama apresentaram valores clinicamente significativos de ansiedade. Relativamente ao comprometimento cognitivo, foi possível concluir que as áreas com maior prevalência de prejuízo foram a atenção (sustentada e dividida/alternada), velocidade de processamento, memória (memória verbal e visual a longo-prazo), funções executivas (inibição e flexibilidade cognitiva). A ansiedade mostra-se associada ao desempenho cognitivo em alguns desses domínios, nomeadamente a atenção (sustentada e dividida e alternada) e as funções executivas (planificação e flexibilidade cognitiva). Na memória e velocidade de processamento não foram identificadas associações com a variável psicológica estudada, sendo estes dados concordantes com a literatura (Ahles et al., 2008; Hedayati, Alinaghizadeh, Schedin, Nyman & Albertsson, 2012; Schagen, Dam, Muller, Boogerd, Lindeboom & Bruning, 1999). Quanto à comparação dos dois grupos, com baixos e altos níveis de ansiedade, não foram identificados resultados estatisticamente significativos.

É importante que haja uma continuação das investigações nesta área. A comunidade científica deverá investir na realização de projetos que permitam contornar as dificuldades metodológicas existentes, elaborando estudos longitudinais que consigam compreender estas dificuldades a longo prazo, de pacientes diagnosticados com cancro da mama. Além disso, o papel dos psicólogos torna-se fundamental na

intervenção no cancro da mama, tanto a nível da implementação de programas de reabilitação neuropsicológica, bem como na elaboração com programas de intervenção em ansiedade, visto que é um dos sintomas mais prevalentes nesta população clínica (Costa & Chaves, 2014; Fafouti et al., 2010; Oers & Schlebusch, 2013; Sousa, Guerra & Lencastre, 2015). Ao nível da reabilitação neurocognitiva, os profissionais devem descrever e identificar alterações do funcionamento psicológico, promover a psicoeducação acerca dos défices cognitivos, avaliar as alterações ao longo do tempo e desenvolver um prognóstico, oferecer orientações para os pacientes e familiares dos mesmos e elaborar o planeamento e implementação do tratamento (Hamdan, Pereira & Sá Riechi, 2011). Assim, podem intervir nos défices cognitivos que são evidentes em pacientes com cancro da mama, e promover a autonomia do indivíduo, uma vez que estas alterações cognitivas tem diversas implicações no bem-estar de pacientes com cancro da mama. A intervenção sobre a ansiedade deve ter como foco diminuir níveis de ansiedade e promover o desenvolvimento competências para lidar com a mesma (Pereira & Lopes, 2002). Para além dos programas de intervenção, seria importante promover rastreios de saúde mental e ao nível do défices cognitivos, tentando minimizar os efeitos da ansiedade e comprometimento cognitivo a longo-prazo e intervir numa fase inicial para que as dificuldades não sejam tão agravadas. Só assim será possível dar resposta adequada às necessidades neurocognitivas e psicológicas de mulheres acometidas com diagnóstico de cancro da mama, promovendo uma melhor qualidade de vida e um melhor ajustamento à doença.

Referências Bibliográficas

- Ahles, T. A., & Saykin, A. J. (2007). Candidate mechanisms for chemotherapy-induced cognitive changes. *Nature Reviews Cancer*, 7(3), 192-201.
- Ahles, T. A., Saykin, A. J., McDonald, B. C., Furstenberg, C. T., Cole, B. F., Hanscom, B. S., ... & Kaufman, P. A. (2008). Cognitive function in breast cancer patients prior to adjuvant treatment. *Breast Cancer Research and Treatment*, 110(1), 143-152.
- Ahles, T. A., Saykin, A. J., McDonald, B. C., Li, Y., Furstenberg, C. T., Hanscom, B. S., ... & Kaufman, P. A. (2010). Longitudinal assessment of cognitive changes associated with adjuvant treatment for breast cancer: impact of age and cognitive reserve. *Journal of Clinical Oncology*, 28(29), 4434-4440.
- Anderson-Hanley, C. A. Y., Sherman, M. L., Riggs, R., Agocha, V. B., & Compas, B. E. (2003). Neuropsychological effects of treatments for adults with cancer: a meta-analysis and review of the literature. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 9(07), 967-982.
- Barbosa, F., Peixoto, B., & Silveira, C. (2011). Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS): dados normativos portugueses e indicadores psicométricos. *Saúde Mental*, 13(6), 21-27.
- Bastos, J., Barros, H., & Lunet, N. (2007). Evolução da mortalidade por cancro da mama em Portugal (1955-2002). *Revista de Exemplo*, 20(2), 139-44.
- Beaudreau, S. A., & O'hara, R. (2008). Late-life anxiety and cognitive impairment: a review. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 16(10), 790-803.
- Benton, A. L. (2002). *Teste de Retención Visual de Benton*. (5ª Edição). Madrid: TEA Ediciones, S. A.
- Boykoff, N., Moieni, M. & Subramanian, S. K. (2009). Confronting chemobrain: an in-depth look at survivors' reports of impact on work, social networks, and health care response. *Journal of Cancer Survivorship*, 3(4), 223-232.

- Cardoso, G., Luengo, A., Trancas, B., Vieira, C., & Reis, D. (2009). Aspectos psicológicos do doente oncológico. *Psilogos*, 6(2), 8-19.
- Castro, E. K., Romeiro, F. B., de Lima, N. B., Lawrenz, P., & Hass, S. (2015). Percepção da doença, indicadores de ansiedade e depressão em mulheres com câncer. *Psicologia, Saúde e Doenças*, 16(3), 359-372.
- Cavaco, S., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida, E., Gomes, F., Moreira, I., ... & Teixeira-Pinto, A. (2013). Trail Making Test: Regression-based norms for the Portuguese population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28(2), 189-198.
- Cavaco, S., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida, E., Gomes, F., Moreira, I., ... & Teixeira-Pinto, A. (2015). Auditory Verbal Learning Test in a large nonclinical Portuguese population. *Applied Neuropsychology: Adult*, 22(5), 321-331.
- Carvalho, J. C., Cardoso, C., Cotrena, C., Bakos, D. D. G., Kristensen, C. H., & Fonseca, R. (2012). Tomada de decisão e outras funções executivas: um estudo correlacional. *Ciências & Cognição*, 17(1), 94-104.
- Coelho, C. M. C. (2008). *Mulheres com cancro da mama em tratamento com quimioterapia: Contributos para a compreensão da sua qualidade de vida*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Ciências biomédicas de Abel Salazar- Porto.
- Collins, B., Mackenzie, J., Stewart, A., Bielajew, C. & Verma, S. (2009). Cognitive effects of hormonal therapy in early stage breast cancer patients: a prospective study. *Psycho-Oncology*, 18(8), 811-821.
- Constant, E. L., Adam, S., Seron, X., Bruyer, R., Seghers, A., & Daumerie, C. (2005). Anxiety and depression, attention, and executive functions in hypothyroidism. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 11(05), 535-544.
- Cordellat, A., Díaz, C. C., & Herrero, C. C. (2013). Deterioro cognitivo asociado al tratamiento oncológico. *Revista de Psicobioquímica*, 2, 26-36.
- Costa, A. I. & Chaves, M. D. (2014). Percepção da ansiedade em pacientes oncológicos sob o tratamento quimioterápico. *Revista de Enfermagem*, 8(3),649-53. DOI: 10.5205/reuol.5149-42141-1-SM.080320142.

- Costa, S., Jimenéz, F., & Pais-Ribeiro, J. (2012). Depois do cancro da mama: Acontecimentos significativos no ciclo de vida. *Psicologia, Saúde & Doenças, 13*(2), 238-251.
- Cotta, M. F., Malloy-Diniz, L. F., Nicolato, R., de Moares, E. N., Rocha, F. L., & de Paula, J. J. (2012). O Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (RAVLT) no diagnóstico diferencial do envelhecimento cognitivo normal e patológico. *Contextos Clínicos, 5*(1), 10-25.
- Dam, F. S., Boogerd, W., Schagen, S. B., Muller, M. J., Fortuyn, M. E. D., Wall, E., & Rodenhuis, S. (1998). Impairment of cognitive function in women receiving adjuvant treatment for high-risk breast cancer: high-dose versus standard-dose chemotherapy. *Journal of the National Cancer Institute, 90*(3), 210-218.
- Derakshan, N., & Eysenck, M. W. (2009). Anxiety, processing efficiency, and cognitive performance: New developments from attentional control theory. *European Psychologist, 14*(2), 168-176.
- Espirito-Santo, H., Maia, S., Matreno, J., Fermino, S., Pena, I. T., Amaro, H., ... & Daniel, F. (2012). *Funções executivas e sintomas de ansiedade: estudo em idosos sob resposta social*. Livro de Resumos do “I Congresso de Gerontologia Social dos Açores—Problemáticas e desafios. Construção de uma nova realidade”.
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance: attentional control theory. *Emotion, 7*(2), 336-353.
- Fafouti, M., Paparrigopoulos, T., Zervas, Y., Rabavilas, A., Malamos, N., Liappas, I. & Tzavara, C. (2010). Depression, anxiety and general psychopathology in breast cancer patients: a cross-sectional control study. *In Vivo, 24*(5), 803-810.
- Ferrari, M. C. F., Busatto, G. F., McGuire, P. K., & Crippa, J. A. S. (2008). Structural magnetic resonance imaging in anxiety disorders: an update of research findings. *Revista Brasileira de Psiquiatria, 30*(3), 251-264.

- Ferreira, A. S., Bicalho, B. P., Oda, J. M. M., Duarte, S. J. H., & Machado, R. M. (2016). Câncer de mama: Estimativa da prevalência de ansiedade e depressão em pacientes em tratamento ambulatorial. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 19(3), 185-189.
- Fernandes, S. (2009). *Adaptación del test de colores y palabras de stroop en una muestra portuguesa. Influencia de la reserva cognitiva en la función ejecutiva de sujetos sanos y com enfermedad tipo alzheimer de inicio tardio*. Tese de Doutoramento, Universidade de Salamanca.
- Fernandes, S. (2013). *STROOP - Teste de Cores e Palavras: Manual*. Lisboa: CEGOC.
- Ferguson, R. J., Riggs, R., Ahles, T. & Saykin, J. (2007). Management of Chemotherapy- Related Cognitive Dysfunction. In Feuerstein, M (Eds.). *Handbook Cancer Survivorship*, 287-298 USA: Springer.
- Globocan (2016). *Cancer Today* Acedido em 10, 2016 em http://gco.iarc.fr/today/onlineanalysismap?mode=cancer&mode_population=continents&population=900&sex=&cancer=29&type=0&statistic=0&prevalence=0&color_palette=default&projection=ntural-earth
- Gualtieri, C. T., & Morgan, D. W. (2008). The frequency of cognitive impairment in patients with anxiety, depression, and bipolar disorder: an unaccounted source of variance in clinical trials. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 69(7), 1122-1130.
- Hamdan, A. C., & de Almeida Pereira, A. P. (2009). Avaliação neuropsicológica das funções executivas: considerações metodológicas. *Psicologia: Reflexao & Critica*, 22(3), 386-394.
- Hamdan, A. C., Pereira, A. P. A., & Sá Riechi, T. I. J. (2011). Avaliação e reabilitação neuropsicológica: desenvolvimento histórico e perspectivas atuais. *Interação em Psicologia*, 15(nº especial), 47-58.
- Heaton, R. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G. & Curtiss, G. C. (2001). *Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin*. (2ª Edición). Madrid: TEA Ediciones, S. A.

- Hedayati, E., Alinaghizadeh, H., Schedin, A., Nyman, H., & Albertsson, M. (2012). Effects of adjuvant treatment on cognitive function in women with early breast cancer. *European Journal of Oncology Nursing, 16*(3), 315-322.
- Hodgson, K. D., Hutchinson, A. D., Wilson, C. J., & Nettelbeck, T. (2013). A meta-analysis of the effects of chemotherapy on cognition in patients with cancer. *Cancer Treatment Reviews, 39*(3), 297-304.
- Hung, Y. P., Liu, C. J., Tsai, C. F., Hung, M. H., Tzeng, C. H., Liu, C. Y., & Chen, T. J. (2013). Incidence and risk of mood disorders in patients with breast cancers in Taiwan: a nationwide population-based study. *Psycho-Oncology, 22*(10), 2227-2234.
- Jenkins, V., Shilling, V., Fallowfield, L., Howell, A. & Hutton, S. (2004). Does hormone therapy for the treatment of breast cancer have a detrimental effect on memory and cognition? A pilot study. *Psycho-Oncology, 13*(1), 61-66.
- Janelins, M. C., Kesler, S. R., Ahles, T. A., & Morrow, G. R. (2014). Prevalence, mechanisms, and management of cancer-related cognitive impairment. *International Review of Psychiatry, 26*(1), 102-113.
- Jansen, C. E., Cooper, B. A., Dodd, M. J., & Miaskowski, C. A. (2011). A prospective longitudinal study of chemotherapy-induced cognitive changes in breast cancer patients. *Supportive Care in Cancer, 19*(10), 1647-1656.
- Jean-Pierre, P., Johnson-Greene, D., & Burish, T. G. (2014). Neuropsychological care and rehabilitation of cancer patients with chemobrain: strategies for evaluation and intervention development. *Supportive Care in Cancer, 22*(8), 2251-2260.
- Jemal, A., Bray, F., Center, M. M., Ferlay, J., Ward, E. & Forman, D. (2011). Global cancer statistics. *CA: a Cancer Journal for Clinicians, 61*(2), 69-90.
- Jenkins, V., Shilling, V., Fallowfield, L., Howell, A. & Hutton, S. (2004). Does hormone therapy for the treatment of breast cancer have a detrimental effect on memory and cognition? A pilot study. *Psycho-Oncology, 13*(1), 61-66.
- Kesler, S. R., Kent, J. S., & O'hara, R. (2011). Prefrontal cortex and executive function impairments in primary breast cancer. *Archives of Neurology, 68*(11), 1447-1453.

- Kurita, G. P., Pimenta, C. A., Júnior, J. O., & Caponeiro, R. (2008). Alteração na atenção e o tratamento da dor do câncer. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 42(1), 143-151.
- Lee, P. E., Tierney, M. C., Wu, W., Pritchard, K. I., & Rochon, P. A. (2016). Endocrine treatment-associated cognitive impairment in breast cancer survivors: evidence from published studies. *Breast Cancer Research and Treatment*, 158(3), 407-420.
- Lejbak, L., Vrbancic, M., & Crossley, M. (2010). Endocrine therapy is associated with low performance on some estrogen-sensitive cognitive tasks in postmenopausal women with breast cancer. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 32(8), 836-846.
- Liga Portuguesa Contra o Cancro (2016). *Cancro da Mama*. Acedido em 3, 2017 em <https://www.ligacontracancro.pt/cancro-da-mama/>
- López-Santiago, S., Cruzado, J. A., & Feliú, J. (2011). Chemobrain: revisión de estudios que evalúan el deterioro cognitivo de supervivientes de cáncer tratados con quimioterapia. *Psicooncología*, 8(2/3), 265-280.
- Lotti, R. C. B., Barra, A. D. A., Dias, R. C., & Makluf, A. S. D. (2008). Impacto do tratamento de câncer de mama na qualidade de vida. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 54(4), 367-371.
- Lueboonthavatchai, P. (2007). Prevalence and psychosocial factors of anxiety and depression in breast cancer patients. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 90(10), 2164-2174.
- Macedo, A., Andrade, S., Moital, I., Moreira, A., Pimentel, F. L., Barroso, S. & Bonfill, X. (2008). Perfil da doença oncológica em Portugal racional, objetivos e metodologia-estudo perfil. *Acta Médica Portuguesa*, 21(4), 329-34.
- Macuglia, G. R., Almeida, R. M. M. D., Koller, F. C. S. S. H., & Giacomoni, C. H. (2016). Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS): Adaptation and Validity Evidence. *Psico-USF*, 21(2), 219-232.

- Mandelblatt, J. S., Stern, R. A., Luta, G., McGuckin, M., Clapp, J. D., Hurria, A., ... & Gavett, B. (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.
- McDonald, B. C., Conroy, S. K., Ahles, T. A., West, J. D., & Saykin, A. J. (2010). Gray matter reduction associated with systemic chemotherapy for breast cancer: a prospective MRI study. *Breast Cancer Research and Treatment*, 123(3), 819-828.
- Meyers, C. A., Geara, F., Wong, P. F., & Morrison, W. H. (2000). Neurocognitive effects of therapeutic irradiation for base of skull tumors. *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*, 46(1), 51-55.
- Morais, J. (2002). Influência da literacia e da escolaridade sobre a linguagem e a cognição. *Leitura, Literatura Infantil e Ilustração*, 45-62.
- Moreira, H., Silva, S., & Canavarro, M. C. (2008). Qualidade de vida e ajustamento psicossocial da mulher com cancro da mama: Do diagnóstico à sobrevivência. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 9(1), 165-184.
- National Cancer Institute (2016). *Breast Cancer*. Acedido em 7, 2016 em <http://www.cancer.gov/types/breast>.
- Nunes, M. L. & Marrone, A. C. H. (2002). *Semiologia Neurológica*. Porto Alegre: EDIPUCRS.
- Oers, H. M. & Schlebusch, L. (2013). Anxiety and the patient with breast cancer: a review of current research and practice. *South African Family Practice*, 55(6), 525-529.
- Ono, M., Ogilvie, J. M., Wilson, J. S., Green, H. J., Chambers, S. K., Ownsworth, T., & Shum, D. H. (2015). A meta-analysis of cognitive impairment and decline associated with adjuvant chemotherapy in women with breast cancer. *Frontiers in Oncology*, 5, 1-19.

- Paganini-Hill, A., & Clark, L. J. (2000). Preliminary assessment of cognitive function in breast cancer patients treated with tamoxifen. *Breast Cancer Research and Treatment*, 64(2), 165-176.
- Park, J., & Moghaddam, B. (2017). Impact of anxiety on prefrontal cortex encoding of cognitive flexibility. *Neuroscience*, 345, 193-202.
- Pascoe, S., Edelman, S., & Kidman, A. (2000). Prevalence of psychological distress and use of support services by cancer patients at Sydney hospitals. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 34(5), 785-791.
- Palmer, J. L., Trotter, T., Joy, A. A., & Carlson, L. E. (2008). Cognitive effects of Tamoxifen in pre-menopausal women with breast cancer compared to healthy controls. *Journal of Cancer Survivorship*, 2(4), 275-282.
- Pereira, M. G. & Lopes, C. (2002). *O doente oncológico e a sua família*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Picará, P., & Perloiro, F. (2005). A evidência da intervenção precoce da fisioterapia em mulheres mastectomizadas: estudo comparativo. *EssFisiOnline*, 1(2), 3-14.
- Perianez, J. A., Rios-Lago, M., Rodriguez-Sanchez, J. M., Adrover-Roig, D., Sanchez-Cubillo, I., Crespo-Facorro, B. E. E. A., ... & Barcelo, F. (2007). Trail Making Test in traumatic brain injury, schizophrenia, and normal ageing: sample comparisons and normative data. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22(4), 433-447.
- Ramalho, M. P. M. (2015). *Cognitive decline among breast cancer patients*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina e Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar- Porto.
- Ramalho, M., Fontes, F., Ruano, L., Pereira, S., & Lunet, N. (2017). Cognitive impairment in the first year after breast cancer diagnosis: A prospective cohort study. *The Breast*, 32, 173-178.
- Ramos, B. F., & Lustosa, M. A. (2009). Câncer de mama feminino e psicologia. *Revista da SBPH*, 12(1), 85-97.

- Reitan, R.M. (1992). *Trail Making Test. Manual for administration and scoring*. Tucson: Reitan Neuropsychology Laboratory.
- Remondes-Costa, S., Jimenez, F., & Pais-Ribeiro, J. L. (2012). Imagem corporal, sexualidade e qualidade de vida no cancro da mama. *Psicologia, Saúde & Doenças, 13*(2), 327-339.
- Rey, A. (2002). *Teste de cópia e de figuras complexas: manual. Adaptação Portuguesa*. Lisboa: CEGOC
- Rocha, A. M. (2008). *WAIS-III: escala de inteligência de Wechsler para adultos / David Wechsler*. Lisboa: CEGOC.
- Roman, D. D., & Sperduto, P. W. (1995). Neuropsychological effects of cranial radiation: current knowledge and future directions. *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics, 31*(4), 983-998.
- Rosa, L. M., & Radünz, V. (2012). Taxa de sobrevivência na mulher com câncer de mama: estudo de revisão. *Texto & Contexto-Enfermagem, 21*(4), 980-989.
- Rubio, B., Sirgo, A., Castillo, S., Creus, J., Martín, D., & Gumà, J. (2011). Valoración del funcionamiento cognitivo en mujeres con cáncer de mama antes de iniciar el tratamiento oncológico. *Psicooncología, 8*(2/3), 281.
- Saço, L. F., Cunha, C. F. B., Silva, R. A., & Ferreira, E. L. (2012). Ansiedade em mulheres com câncer de mama e sua relação com a atividade física. *HU Revista, 38*(2), 45-50.
- Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychological Review, 103*(3), 403-428.
- Santos, M. A. D., & Primi, R. (2005). Desenvolvimento de um teste informatizado para avaliação do raciocínio, da memória e da velocidade do processamento. *Estudos de psicologia (Campinas), 22*(3), 241-254.
- Schagen, S. B., Dam, F. S., Muller, M. J., Boogerd, W., Lindeboom, J., & Bruning, P. F. (1999). Cognitive deficits after postoperative adjuvant chemotherapy for breast carcinoma. *Cancer, 85*(3), 640-650.

- Schagen, S. B., Muller, M. J., Boogerd, W., Mellenbergh, G. J., & Van Dam, F. S. (2006). Change in cognitive function after chemotherapy: a prospective longitudinal study in breast cancer patients. *Journal of the National Cancer Institute*, 98(23), 1742-1745.
- Schilder, C. M., & Schagen, S. B. (2007). Effects of hormonal therapy on cognitive functioning in breast cancer patients: a review of the literature. *Minerva ginecologica*, 59(4), 387-401.
- Schilder, C. M., Eggens, P. C., Seynaeve, C., Linn, S. C., Boogerd, W., Gundy, C. M., ... & Schagen, S. B. (2009). Neuropsychological functioning in postmenopausal breast cancer patients treated with tamoxifen or exemestane after AC-chemotherapy: cross-sectional findings from the neuropsychological TEAM-side study. *Acta Oncologica*, 48(1), 76-85.
- Serra, A. V., Ponciano, E., & Relvas, J. (1982). Aferição da escala de auto-avaliação de ansiedade, de Zung, numa amostra de população portuguesa-II.:—Sua avaliação como instrumento de medida. *Psiquiatria Clínica*, 3(4), 203-213.
- Seruca, T. C. M. (2013). *Córtex pré-frontal, funções executivas e comportamento criminal*. Dissertação de Doutoramento, Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida- Lisboa.
- Shibayama, O., Yoshiuchi, K., Inagaki, M., Matsuoka, Y., Yoshikawa, E., Sugawara, Y., ... & Ogawa, A. (2014). Association between adjuvant regional radiotherapy and cognitive function in breast cancer patients treated with conservation therapy. *Cancer Medicine*, 3(3), 702-709.
- Simões, M. (2014). *O Cancro*. Lisboa: Ensaio da Fundação.
- Simões, P. A. (2014). *Paradigma da diversão e processamento de sobrevivência: estudo com adultos idosos*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação-Coimbra.
- Sousa, H., Guerra, M., & Lencastre, L. (2015). Preditores da qualidade de vida numa amostra de mulheres com cancro da mama. *Análise Psicológica*, 33(1), 39-53.

- Stern, Y. (2012). Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease. *The Lancet Neurology*, *11*(11), 1006-1012.
- Tucker, D. M., & Derryberry, D. (1992). Motivated attention: Anxiety and the frontal executive functions. *Cognitive and Behavioral Neurology*, *5*(4), 233-252.
- Untura, L. P., & Rezende, L. F. D. (2012). A função cognitiva em pacientes submetidos à quimioterapia: uma revisão integrativa. *Revista. Brasileira Cancerologia*, 257-265.
- Valle, E. R. M., & Ramalho, M. A. N. (2008). O câncer na criança: a difícil trajetória. In V. A. Carvalho et al., (Orgs.), *Temas em Psico-Oncologia* (pp. 505-516). São Paulo: Summus Editorial.
- Vardy, J., Wefel, J. S., Ahles, T., Tannock, I. F., & Schagen, S. B. (2008). Cancer and cancer-therapy related cognitive dysfunction: an international perspective from the Venice cognitive workshop. *Annals of Oncology*, *19*(4), 623-629.
- Vearncombe, K. J., Rolfe, M., Wright, M., Pachana, N. A., Andrew, B., & Beadle, G. (2009). Predictors of cognitive decline after chemotherapy in breast cancer patients. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *15*(06), 951-962.
- Visu-Petra, L., Miclea, M., & Visu-Petra, G. (2013). Individual differences in anxiety and executive functioning: a multidimensional view. *International Journal of Psychology*, *48*(4), 649-659.
- Von Ah, D., Habermann, B., Carpenter, J. S., & Schneider, B. L. (2013). Impact of perceived cognitive impairment in breast cancer survivors. *European Journal of Oncology Nursing*, *17*(2), 236-241.
- Wechsler, D. (1997). *Wechsler Adult Intelligence Scale—3rd Edition (WAIS-3)* San Antonio, TX: Harcourt Assessment.
- Wefel, J. S., Kayl, A. E., & Meyers, C. A. (2004). Neuropsychological dysfunction associated with cancer and cancer therapies: a conceptual review of an emerging target. *British Journal of Cancer*, *90*(9), 1691-1696.

- Wefel, J. S., Saleeba, A. K., Buzdar, A. U., & Meyers, C. A. (2010). Acute and late onset cognitive dysfunction associated with chemotherapy in women with breast cancer. *Cancer, 116*(14), 3348-3356.
- Wieneke, M. H., & Dienst, E. R. (1995). Neuropsychological assessment of cognitive functioning following chemotherapy for breast cancer. *Psycho-Oncology, 4*(1), 61-66.
- Zung, W. (1975). A rating instrument for anxiety disorders. *Psychosomatics, 12*, 371-379.