



Mariana Isabel Lima Marqueiro

Revisão Sistemática das estratégias de *coping* adotadas por doentes oncológicos para fazer face ao *Chemobrain*

Trabalho realizado sob orientação da:

Professora Doutora Susana Maria Rodrigues Fernandes

abril 2021



Mariana Isabel Lima Marqueiro

Revisão Sistemática das estratégias de *coping* adotadas por doentes oncológicos para fazer face ao *Chemobrain*

Dissertação de Mestrado de Psicologia Clínica e da Saúde

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona do Porto no dia 19/04/2021 perante o júri seguinte:

Presidente: Prof. Doutor Diogo Jorge Pereira do Vale Lamela da Silva (Professor Auxiliar da Universidade Lusófona do Porto)

Vogais: Profa Doutora Maria José Pereira Ferreira (Professora Auxiliar da Universidade Lusófona do Porto) – Arguente

Orientadora: Profa Doutora Susana Maria Rodrigues Fernandes (Professora Auxiliar da Universidade Lusófona do Porto)

abril 2021

É autorizada a reprodução integral desta dissertação apenas para efeitos de investigação, mediante declaração escrita do interessado, que a tal se compromete.

Agradecimentos

Quero começar por agradecer à minha orientadora, Professora Susana Fernandes, pela sua orientação, disponibilidade e apoio que sempre prestou, principalmente pelos elogios e as críticas que me ajudaram a crescer.

A todos os docentes da ULP e os meus colegas de turma que me acompanharam ao longo de todo o meu percurso académico, o meu muito obrigada! Obrigada especialmente por terem feito parte do meu crescimento profissional e pessoal.

Quero igualmente agradecer aos meus familiares, especialmente a minha mãe, ao meu pai, à minha irmã e à minha avó, que foram a minha principal fonte de amor incondicional, de encorajamento e de paciência nestes anos. Sem eles nada disto seria possível.

Um agradecimento especial à minha melhor amiga, Ana Almeida, por todos os sorrisos, abraços, motivação e paciência que foram cruciais ao longo destes cinco anos. Foi um pilar essencial neste percurso.

Todos nós temos aquela que consideramos a nossa “segunda família”, onde é possível partilhar experiências, risos, choros, brincadeiras, mas acima de tudo companheirismo e apoio incondicional. Desta forma, o meu agradecimento vai para a Ana Almeida, Francisca Ribeiro, Inês Soares, Carina Silva, Fabiana Pinto, Sara Pinheiro, Regina Musqueira e Paula Penêda.

“O que a faculdade uniu, jamais alguém separará”. À Sara Tavares, Soraia Ferreira, Rosa Reis e Mariana Castelo-Branco um obrigada enorme por todas as conversas, desabafos, sorrisos, lágrimas, motivação, experiências e por acima de tudo nunca me deixarem desistir, permanecendo sempre, todos os dias, a qualquer hora. Sem vocês nada disto seria possível.

Estratégias de *coping* adotadas por doentes oncológicos para fazer face ao *Chemobrain*

Resumo: A investigação tem vindo a demonstrar que pacientes oncológicos apresentam alterações no funcionamento cognitivo, nomeadamente, nas funções da memória, da velocidade de processamento da informação e da atenção. Para fazer face às exigências desta situação os sobreviventes de cancro desenvolvem estratégias de *coping* para superar as mudanças cognitivas, minimizando o impacto destas na vida diária. Assim, a presente revisão sistemática procura rever estudos que analisem quais as estratégias de *coping* mais utilizadas pelos doentes oncológicos para fazer face ao *chemobrain*. Recorreu-se à análise das publicações indexadas nas bases de dados científicas, nomeadamente, *Pubmed*, *PsychInfo*, *Psychology and Behavioral Sciences Collection* e *Scopus*. Procedeu-se a um levantamento sistemático da literatura científica entre janeiro de 2009 e julho de 2020 cujo resultado consistiu na inclusão de cinco artigos publicados em inglês e na exclusão de 77 artigos. Os resultados revelaram que as estratégias mais utilizadas pelos doentes oncológicos são as estratégias escritas e atividades para estimular a mente. Outras das estratégias também mencionadas foi o exercício físico, o apoio familiar e social e a reorganização do trabalho. Relativamente às estratégias menos utilizadas foram mencionadas a espiritualidade e o humor. Esta revisão sistemática concluiu que era de extrema importância os doentes oncológicos serem alertados para as consequências cognitivas advindas dos tratamentos de quimioterapia, assim como serem dotados de estratégias de *coping* para atenuar as mesmas. Contudo estes resultados não podem ser generalizados devido à escassez de estudos incluídos.

Palavras-chaves: Cancro, Estratégias de *coping*, *Chemobrain*, Quimioterapia, Comprometimento cognitivo

Coping strategies adopted by cancer patients to cope with Chemobrain

Abstract: Scientific research has shown evidence that cancer patients show changes in cognitive development, particularly in memory functions, the speed of information processing and attention. Faced with these situations, cancer survivors develop coping strategies to overcome cognitive changes and to minimize their impact in their daily life. Consequently, this systematic review seeks to analyse the most used coping strategies to deal with chemobrain by cancer patients. The analysed publications were indexed in scientific databases, such as Pubmed, PsychInfo, Psychology and Behavioral Sciences Collection and Scopus. A systematic review was carried out regarding scientific literature between January 2009 and July 2020, resulting in the inclusion of five articles published in English and the exclusion of 77 articles. The results revealed that the most used strategies by cancer patients were written strategies and activities to stimulate the mind. Other mentioned strategies were physical exercise, family and social support and work reorganization. Concerning the less used strategies, spirituality and humour were mentioned. This systematic review concluded that it was of vital importance for cancer patients to be alerted to the cognitive consequences of chemotherapy treatments, as well as to be provided with coping strategies to mitigate them. However, these results cannot be generalized due to the lack of included study cases.

Keywords: Cancer, *Coping strategies*, *Chemobrain*, Chemotherapy, Cognitive Impairment

Índice

Agradecimentos	i
Lista de figura	v
Lista de tabelas	vi
Introdução	7
Método	14
Metodologia de pesquisa	14
Critérios de inclusão e exclusão	14
Codificação dos estudos	15
Identificação	17
Avaliação	17
Elegibilidade	17
Inclusão	17
Caracterização dos participantes	18
Descrição do procedimento dos estudos	18
Resultados síntese	23
Discussão	30
Sumário das evidências	30
Limitações	33
Limitações da presente revisão	33
Conclusão	34
Referências	35

Lista de figura

Figura 1. – Fluxograma do processo da revisão sistemática

Lista de tabelas

Tabela 1. – Resumo das características gerais dos estudos incluídos na revisão sistemática

Tabela 2.- Resumo das estratégias de *coping* gerais e específicas

Introdução

Segundo a Organização Mundial de Saúde, em 2018, a incidência de cancro foi de 18,1 milhões em todo o mundo. Ou seja, um em cada cinco homens e uma em cada seis mulheres desenvolvem cancro. Em Portugal, 25% das mortes derivam de doenças oncológicas, sendo esta a segunda causa de morte (Organização Mundial de Saúde, 2018).

Os diversos tipos de cancro exigem, geralmente, uma combinação de tratamentos, determinada pelo médico, assim como a respetiva dose, via de administração, frequência e tempo de tratamento. Todo este processo depende do tipo, localização, estágio do cancro e o estado de saúde geral de cada paciente. O tratamento de quimioterapia é muitas vezes o único tratamento indicado (Pereira & Branco, 2016).

Segundo a Liga Portuguesa Contra o Cancro (retirado em 30 de março de 2020), uma das opções de tratamento mais utilizadas para o tratamento do cancro é a quimioterapia. Este tipo de tratamento consiste numa associação de fármacos anticancerígenos que atuam através de agentes que interferem com os processos essenciais das células conduzindo-as à morte e prevenindo a sua metastização à distância. Apesar de todos os tratamentos oncológicos acarretarem efeitos secundários prejudiciais à vida humana, a quimioterapia é o tratamento que origina mais efeitos adversos, uma vez que as células normais também são afetadas. Os efeitos da quimioterapia podem manifestar-se a nível físico, como a queda do cabelo, perda de apetite, inflamação da boca, náuseas, vômitos, diarreia e fadiga, assim como, a nível do funcionamento cognitivo produzindo alterações na linguagem, na memória, na orientação, na atenção e na concentração entre outros (Edelstein & Bernstein, 2014; Lima & Póvoa, 2017; Edelstein & Bernstein, 2014).

As funções cognitivas são formas complexas de atividade mental que nos permite adquirir, armazenar/reter e recuperar as informações do mundo externo, assim como, estabelecer objetivos e executar planos. A cognição é composta em domínios ou funções básicas: memória, atenção, velocidade de processamento, linguagem (Costa, 2012).

A constatação dos efeitos negativos da quimioterapia na cognição deu origem ao termo *chemobrain*. Estes efeitos verificam-se durante ou após o tratamento, sendo que a sua incidência varia entre 20% a 30%, embora alguns estudos observem uma incidência até 70%. É importante realçar que esta heterogeneidade deve-se aos protocolos

quimioterápicos, tipos de tumor, e déficit cognitivo (Ferguson et al., 2007; Cordellat et al., 2013; Cruzado et al., 2014; Henderson et al., 2019). Relativamente à prevalência do comprometimento cognitivo, estima-se que cerca de 75% dos pacientes com doença oncológica exibam déficits cognitivos durante a realização do tratamento e 35% dos pacientes venham a apresentar alguns déficits após a conclusão do tratamento (Janelins et al., 2014). A literatura tem vindo a demonstrar que as alterações no funcionamento cognitivo afetam maioritariamente as funções da memória, velocidade de processamento da informação e atenção (Wefel et al., 2004; Ahles et al., 2010; Boykoff et al., 2009; Dietrich et al., 2008; Moore, 2014; Kaschka et al., 2017; McDougall Jr et al., 2014; Henderson et al., 2019; Vodermaier, 2009).

A memória consiste na capacidade que os indivíduos têm de adquirir, armazenar/reter e recuperar as informações. É um dos processos psicológicos mais importantes, pois, além de ser responsável pela identidade pessoal, também guia o nosso dia a dia e está relacionado a outras funções cognitivas como a função executiva e a aprendizagem (Júnior & Faria, 2015). Quando a memória é afetada origina grandes consequências na vida diária, uma vez que consequentemente afeta a comunicação, riscos de segurança e alterações de comportamento (Oliveira et al., 2005).

A velocidade de processamento consiste na velocidade com que uma pessoa capta e reage à informação que recebe, seja ela visual, auditiva ou movimento, ou seja, é o tempo entre a receção do estímulo e resposta ao mesmo (El Hajj et al., 2014; Ribeiro et al., 2005). Todos os dias, o ser humano é bombardeado de informação, quer de forma externa (i.e., proveniente do meio ambiente), quer internamente (i.e., proveniente do próprio organismo). Desta forma, a atenção consiste na seleção de um ou mais estímulos, dentro de muitos que nos rodeiam, de modo a poderem ser processados de forma mais profunda (Pinto, 2001).

Vários foram os estudos que constatarem a ocorrência dos déficits cognitivos. O estudo de Wieneke & Dienst (1995), constatou que 75% das mulheres com cancro da mama no estágio I e II, apresentaram alterações cognitivas, de três a dezoito meses, após a conclusão do tratamento de quimioterapia, observando-se que as áreas mais afetadas foram a memória, a velocidade de processamento, a atenção e a flexibilidade mental. Estes resultados são corroborados pelo estudo de Schagen e colaboradores (1999), que avaliou os déficits cognitivos observados em 39 mulheres com cancro da mama submetidas a quimioterapia, verificando que 28% das mulheres apresentou alterações cognitivas, principalmente, na atenção, na memória, na velocidade de

processamento e nas competências motoras. Na mesma linha de investigação Anderson-Hanley e colaboradores (2003), procuraram avaliar o comprometimento cognitivo advindo da quimioterapia em 838 participantes com vários tipos de cancro (viz., da mama, do intestino, do ovário, do coloretal, do pulmão, hematológico, leucemia, linfoma e mieloma). Os resultados mostraram que, os pacientes que receberam quimioterapia, apresentavam comprometimento cognitivo na atenção, na velocidade de processamento, na memória verbal, na memória visuoespacial, nas funções executivas e nas competências motoras.

O primeiro estudo longitudinal que incluiu mulheres com cancro da mama que tinham recebido quimioterapia adjuvante, foi realizado por Wefel e colaboradores (2004). Este estudo avaliou as participantes em três momentos distintos, antes de iniciar a quimioterapia, três semanas após o início e um ano depois de terem iniciado a quimioterapia. No primeiro momento de avaliação, 33% das mulheres apresentava algum grau de défice cognitivo. No segundo momento aumentou para 61% o declínio cognitivo. No último momento de avaliação, 50% das participantes que apresentaram alterações nos momentos anteriores tinham melhorado, enquanto 50% tinham estabilizado. É de realçar que os domínios cognitivos mais afetados foram a atenção, a aprendizagem e a velocidade de processamento. Após este estudo, foram realizados outros de menor dimensão, como por exemplo, o estudo de Hurria e colaboradores (2006), que avaliou 28 mulheres com cancro da mama em estádios I ou II, antes da quimioterapia e seis meses após tratamento de quimioterapia, os resultados demonstraram que no segundo momento de avaliação, 50% da amostra não demonstrou alterações nas funções cognitivas, 39% apresentou declínio cognitivo e 11% mostrou uma melhoria. É de referir que as áreas mais afetadas foram a memória visual, a função psicomotora e a atenção.

A literatura tem vindo a demonstrar que os estudos referentes às consequências do *chemobrain* focam-se essencialmente em doentes com cancro da mama, porém há autores que abordam esta problemática noutros tipos de cancro. Schagen e colaboradores (2008), avaliaram o comprometimento cognitivo em 182 homens com cancro testicular, três anos após os tratamentos. Os resultados demonstraram que 32% da amostra manifestou problemas cognitivos, e destes 77% relataram que estes problemas começaram e pioraram após tratamento. Ao encontro destes resultados temos o estudo de Whitney e colaboradores (2008), que avaliaram em dois momentos 14 pacientes com cancro no pulmão. Os pacientes foram avaliados antes do tratamento de

quimioterapia e num período de um a sete meses após o tratamento, verificando-se que 62% apresentavam declínio cognitivo após o tratamento de quimioterapia.

A severidade dos sintomas varia de doente para doente, mas o mínimo comprometimento cognitivo pode ter um efeito avassalador na qualidade de vida, interferindo negativamente no dia a dia (Boykoff et al., 2009). As mudanças cognitivas afetam essencialmente as relações sociais, familiares e profissionais (Mehnert et al., 2007; Von Ah et al., 2009; Von Ah et al., 2013). Estudos realizados com sobreviventes de cancro demonstraram que as mudanças cognitivas eram prejudiciais no seu funcionamento, uma vez que afetavam a sua autoconfiança, autoestima, relações sociais, entre outros. Os sobreviventes mencionaram também prejuízo nos seus relacionamentos interpessoais, visto que ficavam envergonhadas quando não se conseguiam lembrar de nomes, datas e lugares, preferindo retirar-se dessas mesmas situações (Hede, 2008; Von Ah et al., 2013). Os doentes referem-se ao comprometimento cognitivo como frustrante e incomodativo. As limitações por ele originadas interferem negativamente no grau de independência, fazendo com que muitos sintam que são incapazes de realizar tarefas simples como tomar decisões, conversar com várias pessoas ao mesmo tempo, adaptarem-se a problemas que surjam, entre outros (Munir et al., 2010). Ao nível profissional e, após concluído o tratamento, muitos doentes oncológicos referem mudanças na sua performance (e.g., tempo de tomada de decisão e realização das tarefas num tempo mais demorado), mostrando-se com dúvidas na sua capacidade de retomar os trabalhos (Boykoff et al., 2009; Munir et al., 2010).

Para fazer face às exigências desta situação, os sobreviventes de cancro desenvolvem estratégias de *coping* para superar as mudanças cognitivas, minimizando o impacto destas na vida diária (Von Ah et al., 2013). Segundo Lazarus & Folkman (1984), para as pessoas se adaptarem a circunstâncias adversas que ocorrem nas suas vidas, adotam estratégias que possuem a capacidade de interferir de forma positiva ou negativa na saúde física e mental. A estas estratégias os autores definiram como *coping*. O *coping* não só é um processo automático de estímulo-resposta, mas também é influenciado por fatores internos e externos (Pais-Ribeiro, 2005 citado por Dias e Pais-Ribeiro, 2019). As estratégias de *coping* adotadas pelos indivíduos tem como objetivo aumentar, criar ou manter a perceção de controlo pessoal face a uma situação stressante ou adversa, ou seja, são esforços cognitivos e comportamentais que os indivíduos utilizam para gerir, reduzir ou tolerar os confrontos internos e externos criados pela

situação stressora e/ou adversa (Folkman & Lazarus, 1980; Folkman, 2010; Savóia, Santana & Mejias, 1996).

Folkman e Lazarus (1980), postulam que o stress deriva da relação entre a pessoa e o ambiente, a qual é avaliada pelo indivíduo como significativa e problemática, excedendo os recursos destes para lidar com as mesmas. Desta forma, os autores criaram duas categorias para o *coping*: *coping* focado na resolução de problemas e *coping* focado nas emoções. O *coping* focado na resolução do problema consiste nas estratégias adotadas pelos indivíduos com a finalidade de aliviar as circunstâncias stressantes, envolve o confronto e a reconstrução de modo a controlar a situação. Esta é uma estratégia de adaptação, uma vez que permite a mudança da situação, quer na tentativa de eliminação do problema, quer na diminuição do impacto do problema. Trata-se de uma estratégia ativa de aproximação ao problema e às formas de planear e solucionar o mesmo, com o objetivo de promover uma menor tensão entre a pessoa e o ambiente (Lazarus & Folkman, 1984). O *coping* focado nas emoções consiste na manutenção e controlo emocional, ou seja, os indivíduos adotam comportamentos de regulação emocional para os eventos temidos, podendo demonstrar comportamentos de afastamento, negação ou evitamento (Lazarus & Folkman, 1984; Folkman, 2010).

Alguns autores defendem que o evitamento consiste numa terceira categoria de *coping* e não num tipo de *coping* como Lazarus e Folkman referem (Affleck e Tenner, 1996; Roth e Cohen, 1986; Taylor, 1990). Diversas pesquisas têm vindo a mostrar que as estratégias de *coping* estão correlacionadas com situações de stress e saúde mental, desta forma demonstram que o *coping* pode estar associado a resultados psicológicos positivos (Endler & Parker, 1990; Folkman et al., 1986; Lazarus & Folkman, 1984; Seiffge-Krenke, 1993).

Segundo a teoria de *coping* de Lazarus e Folkman (1986), a maioria das pessoas recorre a oito tipos de *coping* durante acontecimentos stressantes. Os tipos de *coping* são: a) confronto (comportamentos agressivos adotados com o objetivo de alterar a situação temida sem considerar possíveis consequências); b) distanciamento (afastamento físico, comportamental, emocional e/ou pensamento do problema); c) auto-controlo (esforços que regulem os próprios sentimentos e ações); d) suporte social (procura por suporte/auxílio); e) responsabilidade (reconhecimento da existência do problema e a tentativa de melhorar as coisas); f) fuga e evitamento (esforço cognitivo e comportamental para evitar o problema); g) resolução de problemas (comportamentos focados no problema e predispostos para mudar a situação problemática); e h)

reavaliação positiva (significados positivos atribuídos às situações, contendo a dimensão religiosa).

Estudos mostram que a estratégia mais utilizada por sobreviventes de cancro é fazer anotações. Contudo, também se verificou que a organização de uma rotina (manter um calendário, cronograma, manter as coisas no mesmo sitio) também é uma estratégia bastante útil e prática (Fitch, Armstrong & Tsang, 2008; Henderson et al., 2019; Mulrooney, 2008; Myers, 2013; Player et al., 2014; Von Ah et al., 2013; Von Ah et al., 2015). Outras estratégias tem mostrado eficácia na redução do stress, assim como no combate ao comprometimento cognitivo. O exercício físico, yoga e meditação, e atividades para exercitar a mente (e.g., sudoku e palavras cruzadas), foram as mais mencionadas por sobreviventes de cancro (Fitch, Armstrong & Tsang, 2008; Mulrooney, 2008; Munir et al., 2010; Myers, 2013; Player et al., 2014; Von Ah et al., 2013; Von Ah et al., 2015; Henderson et al., 2019). Contudo, por vezes são adotadas estratégias de *coping* negativas, como por exemplo o evitamento de atividades e/ou interações sociais e abandono do emprego. O que compromete o ajustamento positivo a longo prazo necessário para lidar com as alterações cognitivas após o cancro (Myers, 2013; Von Ah, 2014; Von Ah et al., 2015).

Considerando as menções da literatura relativas aos benefícios e melhorias que as estratégias de *coping* têm vindo a trazer aos doentes oncológicos, a presente investigação visa englobar um conjunto de estratégias com melhores resultados adaptativos para fazer frente ao *chemobrain*. Futuramente, o objetivo será passar estas ferramentas a profissionais de saúde, como um meio de prevenção e reabilitação de futuros comprometimentos cognitivos em doentes oncológicos que são sujeitos à quimioterapia.

O presente estudo

A literatura tem vindo a mostrar que a prevalência de comprometimento cognitivo durante e após o término de tratamento de quimioterapia tem sido um dos efeitos secundários mais mencionados pelos pacientes (Janelins, Kesler, Ahles & Morrow, 2014). A investigação parece sugerir que os doentes oncológicos tomam iniciativas para fazer face ao comprometimento cognitivo verificado durante e após a quimioterapia (Von Ah et al., 2015).

Nesse sentido, o presente trabalho, visa apresentar os resultados dos estudos publicados da última década sobre as estratégias de *coping* adotadas por doentes

oncológicos para fazer face ao *chemobrain*. A presente revisão tem como objetivos: (1) analisar os estudos realizados no âmbito da adaptação e/ou ajustamento ao comprometimento cognitivo advindo da quimioterapia; (2) procurar rever estudos que compreendessem quais as estratégias de *coping* utilizadas por doentes oncológicos para fazer face ao *chemobrain*.

Método

Metodologia de pesquisa

Após uma pesquisa preliminar, não se encontrou uma revisão sistemática sobre o tema pretendido (i.e., estratégias de *coping* adotadas por doentes oncológicos para fazer face ao *chemobrain*), assim para a realização da presente revisão sistemática utilizou-se o modelo do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Liberati et al., 2009).

Desta forma, a presente investigação teve por objetivo realizar uma síntese da produção científica no domínio da Psico-oncologia, acerca da utilização de estratégias de *coping* voluntárias em doentes afetados cognitivamente pelos efeitos adversos da quimioterapia.

A questão de investigação desenvolveu-se a partir do acrónimo PICO, caracterizando-se da seguinte maneira: Quais as estratégias de *coping* utilizadas pelos doentes oncológicos para fazer face ao *chemobrain*? (i.e., População = doentes oncológicos ; Intervenção = tipos de estratégias de *coping* ; Comparação (grupos) = estratégias de *coping* ; Outcome = eficácia)

Para a procura e seleção dos artigos que respondessem à questão de investigação, foram selecionadas quatro das principais bases de dados científicas, *Pubmed*, *PsychInfo*, *Psychology and Behavioral Sciences Collection* e *Scopus*, sendo que a pesquisa foi realizada na opção “pesquisa avançada” e com algumas restrições, como os artigos serem só de revistas académicas da área da psicologia.

Para responder à questão de investigação desenvolveu-se a seguinte equação de pesquisa: ((AB *cancer patients* or *oncology patients* or *patients with cancer*)) AND ((AB *chemobrain* or *chemotherapy-related cognitive change* or *cognitive change*)) AND ((AB *coping strategies* or *coping skills* or *coping* or *cope* or *coping mechanisms*)) AND ((AB *adjustment* or *adaptation* or *coping*)) NOT ((AB *animals*)).

CrITÉRIOS de inclusão e exclusão

Delimitaram-se como critérios de inclusão: (a) estudos que foram publicados no intervalo de tempo entre 2009 e 2020, (b) artigos publicados nos idiomas inglês, espanhol ou português, (c) artigos científicos, (d) artigos que abordassem estratégias de *coping* utilizadas por doentes/sobreviventes de cancro em situações que

experenciasssem mudanças cognitivas e (e) artigos que abordavam a experiência de pacientes ao tratamento de cancro.

No que concerne aos critérios de exclusão: (a) estudos caracterizados metodologicamente como revisões sistemáticas ou da literatura, dissertações, teses, meta-análises e capítulos de livros (b) estudos realizados em animais, (c) estratégias de *coping* utilizadas para fazer face ao diagnóstico de cancro e sintomas secundários advindos dos tratamentos, (d) estudos que abordassem intervenções cognitivo-comportamentais assim como, psicoeducacionais, (e) estratégias de *coping* utilizadas para fazer face a perturbações desenvolvidas no decorrer da doença (como depressão, ansiedade, perturbação stress pós-traumático), (f) estratégias de *coping* desenvolvidas por familiares/ companheiros face à situação do paciente com cancro.

Codificação dos estudos

Os cinco artigos incluídos na revisão sistemática foram codificados através da utilização de uma folha pré-formulada com as seguintes características: nome do autor e ano de publicação, metodologia de estudo, tamanho da amostra, objetivo do estudo, declínio cognitivo, impacto negativo, e estratégias de *coping* (cf. tabela 1).

Resultados

Seleção de estudos

A equação de pesquisa utilizada apresentou, no total, 82 artigos, dentro dos quais, 18 no *PubMed*, 59 na *PsychInfo* e *Psychology and Behavioral Sciences Collection* e 5 na *Scopus*. Todos os artigos selecionados foram publicados entre os anos 2009 e 2020. Porém, é importante realçar que a pesquisa foi efetuada em julho, ao passo que os resultados são referentes aos estudos publicados nas bases de dados entre janeiro de 2009 e julho de 2020.

Inicialmente, dos 82 artigos selecionados foram eliminados três estudos por serem duplicados. De seguida, foram excluídos 63 estudos por não cumprirem os critérios de inclusão (18 por serem intervenções cognitivo-comportamentais; seis por se tratar de perturbação de stress pós-traumático; cinco por se tratar de perturbação de ansiedade e depressão; três por serem revisões sistemáticas/literatura; 30 por se referirem a outras problemáticas, e um por se encontrar noutro idioma).

Desta forma, foram analisados 16 artigos, sendo que dez foram excluídos por não cumprirem todos os critérios de inclusão (quatro por serem intervenções cognitivo comportamentais; 7 por se referirem a estratégias de *coping* dirigidas a outras problemáticas). Assim, a presente revisão sistemática foi composta por cinco artigos. A figura 1, apresenta o fluxograma que descreve o processo da seleção dos artigos.

O SCImago Journal & Country Rank é utilizado como um indicador de visibilidade nos domínios científicos, classificando as revistas em que os artigos são publicados. Dos estudos selecionados, dois foram publicados em periódico Q1 (Klaver et al., 2019; Green et al., 2019; Cheung et al., 2012), um em periódico Q3 (Rust & Davis, 2017; Myers, 2012). Estes quartis indicam que os estudos selecionados foram publicados em revistas com maior fator de impacto da sua área.

Os estudos selecionados foram realizados principalmente nos Estados Unidos (n = 2), seguidamente na Holanda (n = 1), Austrália (n = 1) e Ásia (n = 1).

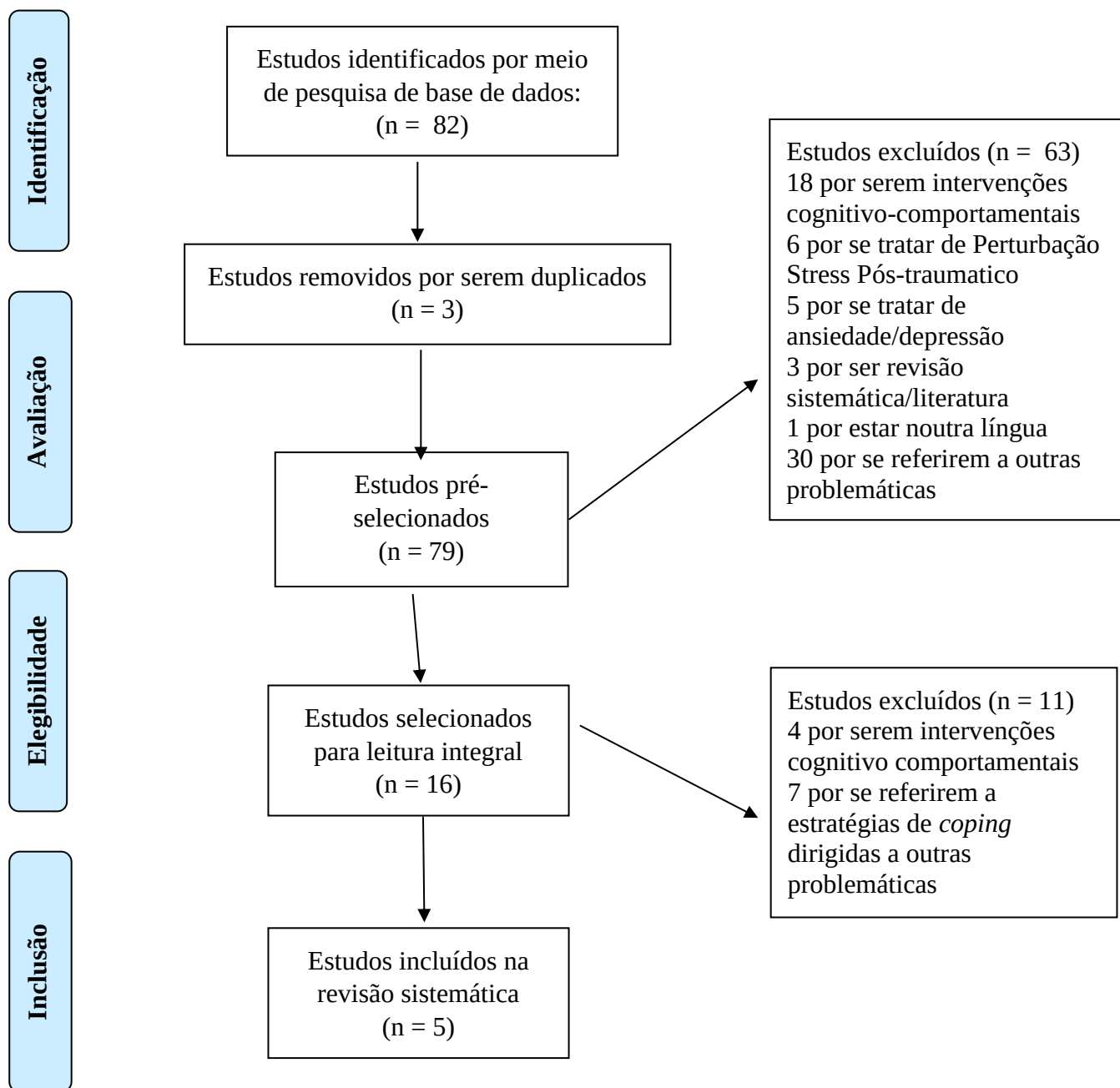


Figura 1. Fluxograma do processo da revisão sistemática

Caracterização dos participantes

No que diz respeito aos participantes, o número total de sujeitos envolvidos foi de 218 (*Min* = 18 ; *Máx* = 95 por estudo), sendo que a maioria dos estudos utilizou participantes de ambos os sexos, exceto o estudo de Green e colaboradores (2019) e Rust e Davis (2017) que utilizaram só sujeitos do sexo feminino. O total da média de idade foi de 51.5 anos, sendo que o estudo de Myers (2012) não apresentou as idades, e o de Rust e Davis (2017) apenas mencionou que 29% dos participantes tinham idades compreendidas entre os 46 e os 60 anos, 38% tinha mais de 60 anos e 33% não apresentaram a idade.

Todos os estudos incluem doentes com cancro da mama, à exceção do estudo de Klaver e colaboradores (2019) que inclui também outros tipo de cancro, como por exemplo, o colorretal, o renal, a melanoma, entre outros.

Descrição do procedimento dos estudos

O estudo de Green e colaboradores (2019), realizou entrevistas semiestruturadas, por via telefónica, a participantes que tinham completado os tratamentos primários para o cancro da mama (cirurgia, radioterapia e/ou quimioterapia). Os participantes foram recrutados da *Mater Cancer Care Center* e da *Breast Cancer Network Australia and Griffith University*. Foram efetuadas várias questões relativas às mudanças cognitivas, assim como às adaptações a essas mesmas alterações. Mais concretamente, “acha que experienciou alguma mudança cognitiva diretamente relacionada ao seu cancro ou ao seu tratamento?”, se os participantes respondessem que sim na questão seguinte pediam o exemplo mais severo e se as mudanças ainda se mantinham. Outra questão apresentada era referente a “se experienciou mudanças, quais as adaptações que teve que fazer nas áreas da sua vida?”.

Myers (2012), realizou um estudo por meio de entrevistas semiestruturadas a sobreviventes de cancro da mama, que concluíram o tratamento de quimioterapia, num intervalo de 6 a 12 meses. Os participantes foram recrutados da *Academic Breast Cancer Survivorship Center*. Os temas abordados na entrevista foram divididos em quatro tópicos: 1) a vida com o *chemobrain*; 2) mudanças observadas; 3) como lidar com as mudanças cognitivas; 4) que estratégias utilizar para combater este problema. Algumas das questões abordadas foram, “como descreve a sua experiência com as mudanças cognitivas, ou na memória, durante a quimioterapia?”, “quais as informações que considera úteis antes de iniciar a quimioterapia?”, “quais as informações que

considera úteis, quando começou a notar mudanças no seu funcionamento cognitivo (viz., memória)?”.

No estudo de Rust e Davis (2017), foram realizadas entrevistas a sobreviventes de cancro da mama que haviam concluído, no mínimo há um ano, o tratamento de quimioterapia e de radioterapia. As participantes foram recrutadas de uma organização que oferece serviços de apoio a mulheres afro-americanas. Foram abordados quatro temas: 1) conceito de *chemobrain*; 2) variabilidade entre indivíduos; 3) estigma relativo ao *chemobrain* e 4) estratégias adotadas para enfrentar o *chemobrain*. Mais concretamente, foram mencionados os problemas que enfrentaram, as suas experiências com as mudanças cognitivas e o impacto do *chemobrain* nas suas vidas.

Cheung e colaboradores (2012), conduziram um estudo qualitativo, realizado no *National Cancer Center Singapore*, o qual incluiu participantes que já tinham concluído, ou ainda estavam a realizar o tratamento de quimioterapia para o cancro da mama. O estudo foi constituído por quatro grupos focais de língua inglesa e quatro grupos focais de língua chinesa. Cada grupo continha, entre quatro e seis participantes, e era liderado por um oncologista. Foram abordados vários temas, dos quais se destacam, “quais as experiências desagradáveis advindas da quimioterapia?” e “quais as mudanças cognitivas sentidas?”.

O estudo de Klaver e colaboradores (2019), focou as mudanças cognitivas e as estratégias adotadas em contexto profissional. Foi constituído por cinco grupos focais, dentro dos quais três eram compostos por sobreviventes de cancro e dois compostos por profissionais de saúde. A discussão abordou temas como: 1) problemas cognitivos relacionados ao cancro; 2) estratégias usadas pelos sobreviventes para lidar com o cancro; 3) estratégias usadas pelos profissionais para apoiar os sobreviventes de cancro com problemas cognitivos, em contexto profissional e 4) necessidades dos sobreviventes e profissionais para lidar com os problemas cognitivos relacionados ao cancro, em contexto profissional. Os participantes foram recrutados do *Netherland Cancer Institute*.

Tabela 1.

Resumo das características dos estudos incluídos na revisão sistemática

Estudo	Tipo de estudo	Amostra	Objetivo	Declínio cognitivo	Impacto negativo do declínio	Estratégias de coping
Myers, 2012	Estudo qualitativo	18 mulheres com cancro da mama	-Descrever detalhadamente a experiência do comprometimento cognitivo relacionado à quimioterapia -Identificar estratégias consideradas úteis antes da quimioterapia e após início das alterações cognitivas	-Memória curto prazo -Memória verbal -Atenção -Velocidade de processamento -Função executiva	- Dificuldade em manter informação (conversas informais) -Trabalho -Leitura/filmes -Dificuldade em lembrar-se de compromissos/tarefas/conversas “esquecer nomes, não completar frases” -Frustração por não conseguirem usar a palavra pretendida -Não conseguem ter uma linha de pensamento numa conversa ou na leitura de um livro -Diminuição da capacidade de planejar e executar várias tarefas -Lapsos enquanto conduzem -Perda de emprego por não se lembrarem do que tinham de fazer -Analogia da falha de memória com o envelhecimento e doença de Alzheimer	-Anotações -Importância de suporte e validação -Ajudar os outros -Depender dos outros -Concentrar numa tarefa de cada vez -Não se apressar -Permissão para cometer erros -Exercício -Descanso suficiente -Estimulo mental

Cheung e colaboradores , 2012	Estudo qualitativo	43 mulheres com cancro da mama	-Descrição da experiência e impacto das mudanças cognitivas associadas à quimioterapia e estratégias de <i> coping </i> utilizadas	-Concentração -Memória -Linguagem -Tomada de decisão -Aprendizagem	1- <i>Família e vida profissional</i> - pouca compreensão e paciência por parte da família - mudanças cognitivas limitam a capacidade no trabalho 2- <i>Respostas emocionais</i> - ansiosos e assutados - constrangimento durante interações sociais -pouca confiança no trabalho	-Autoajuda -Gestão psicossocial -Apoio na família -Atividades comunitárias -Medicina alternativa -Exercício físico e mental -Jogos como qi gong e mahjong
Green e colaboradores , 2019	Estudo qualitativo	95 participantes com cancro da mama	-Caracterizar a frequência e natureza das alterações cognitivas	- Memória (79%) - Atenção (39%) - Funções verbais (28%) - Funções executivas (14%) - Velocidade de processamento (n=6)	-Desregulação emocional - Impacto no trabalho - Impacto social (família e amigos)	- Estratégias de escrita e eletrônicas (51%) -Mudanças no estilo de vida e nos comportamentos de saúde (21%) -Adaptações de natureza interpessoal (15%) -Adaptação no trabalho (14%) -Aceitação das mudanças (n=6) -Atividades de estímulo cognitivo (n=3)

						-Ajuda profissional (n=1)
Rust & Davis, 2017	Estudo qualitativo	24 mulheres com cancro da mama	- Conclusões do estudo qualitativo realizado com dois grupos focais	-Memória - Velocidade de processamento	- Lapsos de memória -Esquecer-se onde está -Perda de dinheiro -Frustração por ter de lidar com o esquecimento -Interrupção das vidas diárias e capacidade de realizar várias tarefas -Lentidão na realização de tarefas de vida diária -Estigma por parte da família/amigos	-Humor -Apoio social -Espiritualidade -Autoeficácia
Klaver e colaboradores , 2019	Grupos focais- estudo qualitativo	23 sobreviventes de cancro (mama, melanoma, coloretal, retal entre outros)	- Demonstrar informações detalhadas sobre os problemas cognitivos relacionados ao cancro e estratégias usadas para lidar com os problemas cognitivos.	-Memória - Velocidade de processamento -Atenção - Execução e planeamento	-Problemas no trabalho -Não se conseguir focar -Exaustão -Reorganização do trabaalho -Várias pausas durante o trabalho	-Esforço extra no trabalho -Reorganização do trabalho -Estratégias compensatórias -Aceitação das limitações -Comunicação no trabalho acerca das limitações -Organização de cuidados de suporte

Resultados síntese

Na Tabela 1, encontram-se as informações detalhadas de cada artigo.

Os estudos tinham por objetivo perceber a experiência relativamente ao comprometimento cognitivo resultante do tratamento de cancro, assim como, as estratégias adotadas pelos sujeitos, no sentido de combater as dificuldades surgidas no dia a dia.

Os resultados relativos ao declínio cognitivo demonstraram que existem múltiplas funções cognitivas afetadas pela quimioterapia, sendo que todos os artigos mencionaram a memória como a função que apresentava maior comprometimento. Porém, a atenção (Myers, 2012; Rust & Davis, 2017; Green et al., 2019; Klaver et al., 2019) e a velocidade de processamento (Cheung et al., 2012; Green et al., 2019; Klaver et al., 2019) foram consideradas das funções com maior declínio durante e após tratamento.

O *chemobrain* demonstrou ter como repercussão, várias complicações e limitações, que impactaram negativamente o dia a dia e as tarefas de vida diária dos participantes. O trabalho e a família foram identificados como sendo as áreas mais afetadas. Contudo, a parte social e emocional também foram relatadas como tendo sido afetadas.

Relativamente ao impacto negativo, todos os artigos mencionaram que os lapsos de memória, bem como a lentidão na execução das tarefas, foram os fatores que influenciavam negativamente o desempenho no trabalho. No domínio familiar, os estudos, exceto de Klaver e colaboradores (2019), mencionaram que o meio familiar e social demonstraram pouca compreensão e paciência perante alguma falha do indivíduo, levando a uma quebra emocional e instabilidade que, consequentemente impactou as atividades de vida diária, como o trabalho ou as interações sociais.

Nos estudos de Myers (2012) e Rust e Davis (2017), os participantes priorizaram e atribuíram uma maior relevância às mudanças ao nível da memória, descrevendo que, a incapacidade de se recordarem de nomes, pessoas, palavras, compromissos, informações e conversas, lhes causava frustração, mal-estar e, consequentemente, instabilidade emocional.

A estratégia de *coping* adotada por todos os participantes dos vários estudos, à exceção do Rust e Davis (2017), foi a estratégia de escrita/eletrónica, mais especificamente anotações, utilização de listas, lembretes e diários.

Os estudos de Myers (2012), Cheung e colaboradores (2012) e Green e colaboradores (2019), enfatizaram também atividades de estimulação cognitiva (e.g., sudoku, palavras cruzadas, ler), assim como a prática de exercício físico.

Outra das estratégias de *coping* utilizada pelos participantes, baseou-se na reorganização e adaptação do trabalho, mais especificamente, trabalhar menos horas, dividir o trabalho em subtarefas ou trabalhar num posto menos exigente. Estas adaptações facilitaram a sua reintegração no trabalho, ao invés do abandono do mesmo (Green et al., 2019; Klaver et al., 2019).

Atividades comunitárias/voluntariado, nomeadamente, voluntariado em salas de tratamento ou a participação em grupos de apoio para doentes com cancro, foi outra das estratégias apresentadas com um impacto positivo no bem-estar e na qualidade de vida dos sujeitos (Cheung et al., 2012; Myers, 2012).

Apenas o estudo de Rust e Davis (2017), mencionou como estratégia de *coping*, recorrer à fé (e.g., frequentar a igreja), assim como a utilização do humor.

A utilização de cuidados de suporte, mais especificamente recorrer a um profissional de saúde (viz., psicólogo), apenas foi mencionada por Klaver e colaboradores (2019).

Na Tabela 2, encontram-se as estratégias de *coping* adotadas pelos participantes, de acordo com os tipos de *coping*, propostos por Lazarus e Folkman (1986).

Tabela 2.

Estratégias de *coping* adotadas por doentes oncológicos

Tipos de <i>coping</i>								
Artigos	Confronto	Afastamento	Autocontrolo	Suporte social	Responsabilidade	Fuga e Evitamento	Resolução de problemas	Reavaliação positiva
Myers 2012	<u>Ajudar os outros</u> -voluntariado com doentes oncológicos			<u>Recorrer a terceiros para a realização das atividades de diárias de vida</u>	<u>Estilo de vida saudável</u> -Descanso suficiente <u>Exercício físico</u>		<u>Anotar</u> -planos diários -cadernos -listas -notas adesivas <u>Estimulação cognitiva</u> -sudoku -palavras cruzadas -quebra cabeças -ler	
Cheung et al., 2012	<u>Atividades comunitárias</u> -Grupos de apoio ao cancro		<u>Controlar o humor</u>	<u>Apoio familiar</u> <u>Atividades sociais</u>	<u>Estilo de vida saudável</u> -Descanso suficiente -Dieta equilibrada <u>Exercício físico</u> -Jogo do Qi Jong		<u>Estimulação cognitiva</u> -Ler -Jogo Mahjong -Jogos eletrônicos <u>Tarefas de estimulação cognitiva</u>	<u>Medicina alternativa com Medicina geral</u>

Green et al.,
2019

Estratégias para atividades e tarefas
-Reduzir distrações
-Levar mais tempo nas atividades
-Concentrar-se numa coisa de cada vez
-Fazer várias pausas

Recorrer ao cônjuge para as atividades de vida diária

Exercício físico
Adaptações no trabalho
-Mudança de papéis
Aceitação da mudança
-Paciência e tolerância

Abandono do trabalho

-recordar etapas de costura
-recordar receitas de culinária
-cantar orações religiosas
Estratégias de escrita
-Lembretes
-Diário
-Anotações
Estratégias de escrita e eletrônicas
-Listas
-Calendário eletrônico
Estimulação cognitiva
-Jogos de computador
-Palavras cruzadas
-Quebra-cabeças

Redução do
horário de
trabalho

Autoeficácia

-Confiança que
são capazes de
agir e realizar
com êxito
qualquer ação

Apoio social

-Apoio de
colegas
-Apoio de
outras mulheres
com cancro

Humor

-Rir
-Anedotas

Espiritualidade

-Recurso a igrejas
-Forte fé em Deus

Rust & Davis,
2017

Klaver et al.,
2019

Redução do
horário de
trabalho

Psicólogo

Reorganização do
trabalho

- Divisão de
tarefas
-Mais intervalos
-Maior
comunicação
-Mudar para
posições menos
exigentes

Aceitar limitações

Estratégias
compensatórias

-Tomar notas
-Usar o feedback
dos outros
-Trabalhar numa
área tranquila
-Gravar conversas

Resultados dos estudos individuais

O estudo de Rust e Davis (2017) demonstrou que o humor é a estratégia mais utilizada para combater as mudanças cognitivas. O suporte social, a espiritualidade, e a autoeficácia, também foram estratégias adotadas pelos participantes. No suporte social, os participantes especificaram o facto de ajudarem e apoiarem outras mulheres que se encontrassem no processo de cancro e respetivos tratamentos. A espiritualidade (i.e., forte confiança em Deus, e as idas à igreja), promove uma sensação de bem-estar, partilha de informação e experiências, motivando a perceção de uma melhor qualidade de vida. Os participantes mencionaram que a confiança que têm na sua capacidade de agir e realizar alguma ação com sucesso, os ajudou durante as mudanças cognitivas que iam sentindo.

No estudo de Cheung e colaboradores (2012), os grupos de discussão nomearam o manuseamento psicossocial como a estratégia mais utilizada, ou seja, o controlo de humor e expectativas, o apoio familiar e, o envolvimento em atividades sociais (grupos de apoio a doentes oncológicos). A medicina alternativa, a prática de uma vida saudável, atividades mentais e manuseamento prático foram outras das estratégias adotadas. No que concerne a hábitos de uma vida saudável, os participantes nomearam a prática de atividade física, dormir bem e uma dieta equilibrada. A estimulação mental também foi mencionada, mais concretamente jogos como qí gong, mahjong e ler. Recordar receitas, etapas da costura e canções religiosas, foram as atividades mencionadas para estimularem a memória e a concentração. Quanto ao manuseamento prático, as participantes invocaram estratégias como escrever num diário, notas no frigorífico, rever fotos antigas por forma a relembrar nomes/rostos, utilizar lembretes no telemóvel e jogar jogos no telemóvel para estimularem a mente.

No estudo de Green e colaboradores (2019), as participantes descreveram as ajudas eletrónicas/escritas, nomeadamente as listas, agendas e lembretes, como a estratégia de *coping* mais utilizada (51%). De seguida, a estratégia mais mencionada correspondeu às tarefas e acomodações ambientais (32%), mais especificamente, reduzir distrações durante uma tarefa, levar mais tempo na realização de uma atividade, fazer várias pausas e também reduzir algumas tarefas. Com 21%, apontaram mudanças de estilos de vida e hábitos saudáveis, mais concretamente a prática de exercício físico. Outra das estratégias adotadas eram as adaptações de natureza interpessoal (15%) que consistia no facto de as participantes necessitarem que os maridos escrevessem informações pertinentes do dia no seu diário, para ajudar na recordação da informação,

além de referirem que evitavam as interações sociais. 14% das participantes mencionaram as adaptações no trabalho como uma das estratégias utilizadas, mais concretamente, a redução das horas de trabalho, mudança de funções e fazer horas extra para concluir o trabalho. As estratégias menos mencionadas foram a aceitação das mudanças (n = 6), realização de atividades que estimulassem a mente (quebra cabeças, palavras cruzadas) (n = 3), e ajuda de profissionais (participação num estudo de sono) (n = 1).

A estratégia mais utilizada pelas participantes no estudo de Myers (2012), consistiu nas anotações das informações importantes do dia a dia (n=16), seguido do apoio das famílias, amigos e colegas (n=15). A prática de exercício físico (n=11), o forte desejo de ajudar os outros durante os tratamentos de cancro (n=9) e a dependência dos conjugues, filhos e colegas (n=7), foram as outras estratégias mais utilizadas. As estratégias menos utilizadas foram o foco numa só tarefa, descansar tempo suficiente e a estimulação mental, mais especificamente, o sudoku, palavras cruzadas, quebra-cabeças e ler.

Uma vez que o estudo de Klaver e colaboradores (2019), apenas se refere ao contexto profissional, todas as estratégias de *coping* mencionadas são concernentes a esse enquadramento. Desta forma, os participantes mencionaram que trabalhavam mais horas comparativamente aos colegas, sendo que em alguns casos levou ao desenvolvimento do *burnout*. Outra estratégia consistia na reorganização do trabalho, mais especificamente, realizar mais intervalos, dividir o trabalho em subtarefas de forma a trabalhar menos horas seguidas, e, em alguns casos, mudar para cargos menos exigentes. Os participantes mencionaram algumas estratégias compensatórias como tomar notas, trabalhar em áreas mais tranquilas, usar o *feedback* dos colegas e gravar conversas. A aceitação das limitações também foi muito mencionada pelos participantes, constatando que serem honesto e sinceros acerca das suas dificuldades cognitivas no contexto profissional os ajudou na reintegração e adaptação do mesmo. Alguns participantes mencionaram recorrer à ajuda de profissionais de saúde (e.g., psicólogos, médicos).

Discussão

Sumário das evidências

A presente revisão sistemática teve como objetivos (a) sistematizar os estudos realizados no âmbito da adaptação e/ou ajustamento ao comprometimento cognitivo advindo da quimioterapia; (b) identificar estudos que analisassem as estratégias de *coping* utilizadas pelos doentes oncológicos para fazer face ao *chemobrain*.

Os autores Lemoncello e colaboradores (2011), procuraram avaliar a eficácia do programa Television Assisted Prompting (TAP) que tinha como objetivo usar lembretes na televisão como forma automática de lembrar o sujeito das tarefas do quotidiano. Observaram que o programa melhorou as capacidades cognitivas dos doentes oncológicos. Isto vem ao encontro do que a literatura tem vindo a demonstrar no qual a escrita (i.e., diários, anotações e lembretes), as atividades para estimular a mente (e.g., sudoku, palavras cruzadas, quebra cabeças) e o apoio familiar e de amigos são as estratégias mais utilizadas por doentes ou sobreviventes de cancro que experienciam declínio a nível cognitivo (Fitch, Armstrong & Tsang, 2008; Mulrooney, 2008; Myers, 2013; Player et al., 2014; Von Ah et al., 2013; Von Ah, 2015). O humor também tem vindo a ser bastante mencionado como forma de lidar com o *chemobrain* (Fitch, Armstrong & Tsang, 2008; Mulrooney, 2008; Myers, 2013; Von Ah, 2015), no entanto poucos mencionam a espiritualidade como estratégia a utilizar (Myers, 2013). Foi possível verificar que dos cinco artigos analisados apenas o estudo de Rush e Davis (2017), incluiu o humor e a espiritualidade como estratégias de *coping*, sendo que a escrita de diários, de anotações e de lembretes não foram incluídas por estes.

O exercício físico foi outra das estratégias de *coping* mais mencionadas pela literatura. Isto, advém do facto de o exercício combater a fadiga, e, consequentemente, promover uma melhor qualidade de sono, bem como beneficiar o funcionamento cognitivo (e.g., atenção) (Mulrooney, 2008; Myers, 2013; Player et al., 2014; Von Ah, 2015). Foi possível observar que os estudos de Cheung e colaboradores (2012), Myers (2012) e Green e colaboradores (2019), mencionaram que o exercício físico era uma das estratégias de *coping* mais referidas pelos doentes oncológicos.

Observou-se que dos cinco estudos analisados apenas os estudos de Klaver (2019) e Green e colaboradores (2019) referiram estratégias de *coping* no contexto profissional, sendo elas a divisão de tarefas, trabalhar menos horas, mudar para postos menos exigentes, mais pausas durante o horário de trabalho. Existem poucos estudos na literatura que foquem as estratégias de *coping* adotadas ao nível profissional pelos

doente oncológicos, contudo os estudos encontrados corroboram as estratégias em cima mencionadas (Von Ah et al., 2013; Von Ah, 2015).

Alguns fatores protetores adotados pelos doentes oncológicos para não vivenciar situações stressantes correspondem ao facto de os indivíduos focarem-se numa só tarefa, bem como aceitarem que poderão falhar mais vezes na execução de tarefas no seu dia a dia (Fitch e Tsang, 2008; Player et al., 2014). O resultado do estudo Klaver e colaboradores (2019) vai o ao encontro desta informação, uma vez que os participantes mencionaram como estratégias de *coping* o foco numa só tarefa assim como a aceitação de poderem falhar na execução de tarefas.

Nenhum estudo, desta revisão sistemática, indicou como estratégia de *coping* de reavaliação positiva (a meditação, o ioga e o relaxamento). No entanto, estas estratégias são utilizadas por doentes oncológicos, não só devido ao comprometimento cognitivo mas também como forma de diminuir o stress sentido advindo dos tratamentos e das mudanças resultantes dos mesmos (Mulrooney, 2008; Player et al., 2014; Von Ah et al, 2013; Von Ah, 2015).

O estudo de Klaver e colaboradores (2019) apresenta como uma das estratégias de coping os cuidados de suporte (i.e., recorrer a psicólogos), no entanto a literatura tem vindo a demonstrar que os pacientes oncológicos não elegem esta estratégia de *coping* para lidar com as mudanças cognitivas ocorridas.

O afastamento de atividades sociais, o abandono do emprego e evitar interações sociais são apontadas por alguns autores como estratégias potencialmente negativas (Von Ah, 2015; Myers, 2013), contudo os estudos incluídos na revisão sistemática não demonstraram que os doentes oncológicos tivessem recorrido a estas estratégias.

Dos tipos de *coping* existente o suporte social foi o mais utilizado, uma vez que todos os artigos incluídos nesta revisão sistemática mencionaram estratégias referentes a este tipo de *coping*. A responsabilidade e a resolução de problemas foram igualmente mencionados várias vezes (Myers, 2012; Cheung et al., 2012; Green et al., 2019; Klaver et al., 2019). A fuga e evitamento foi apenas mencionado por Green e colaboradores (2019), uma vez terem sido os únicos a mencionar como estratégia o abandono do trabalho.

Apenas o estudo de Myers (2012) não refere estratégias de *coping* focadas na emoção (i.e., afastamento, fuga e evitação, reavaliação positiva). Ao contrário do estudo de Green e colaboradores (2019), que fez referência tanto a estratégias de *coping* focadas na emoção (i.e., afastamento e fuga e evitação) como a estratégias de *coping*

focadas na resolução de problemas (i.e., suporte social, responsabilidade e resolução de problemas).

A reabilitação cognitiva é entendida como um processo estruturado e complexo que consiste na reaprendizagem de competências cognitivas que possam ter sido danificadas em virtude de doenças ou tratamentos específicos. O objetivo não é, apenas melhorar o desempenho da pessoa em testes standardizados, mas também facilitar a participação do indivíduo nas atividades de vida diária (Evans, 2009). A reabilitação cognitiva engloba várias estratégias, a título de exemplo as intervenções cognitivo-comportamentais (e.g., treino cognitivo), estratégias *coping* (Wilson et al., 2009).

A literatura tem vindo a demonstrar que o treino cognitivo apresentou eficácia relativamente ao *chemobrain*. Given e colaboradores (2004), realizaram um estudo baseado em técnicas para resolução de problemas, com o foco no aumento da auto-eficácia, melhoria da autonomia e estratégias para lidar com os efeitos cognitivos adversos. A intervenção demonstrou benefícios, reduzindo as limitações advindas do tratamento de quimioterapia. Ferguson e colaboradores (2006), realizaram um Treino de Adaptação de Memória e Atenção (Memory and Attention Adaptation Training) com doentes oncológicos. Os resultados demonstraram melhorias na função cognitiva.

Apesar da eficácia do treino cognitivo, a literatura tem vindo a demonstrar que as estratégias de *coping* mostraram ter uma maior eficácia (a nível cognitivo e qualidade de vida) em comparação com este. O estudo de Syrjala e colaboradores (2011), comparou os resultados dos doentes oncológicos com grupo de controlo, verificando que a recuperação cognitiva ocorreu ao longo do tempo. Demonstraram, assim, que as estratégias *coping* apresentam efeitos mais promissores comparativamente ao treino cognitivo. O estudo de Ferguson e colaboradores (2012), veio corroborar esta ideia, visto que os doentes oncológicos apresentaram melhorias no bem estar e qualidade de vida, demonstrando assim que as estratégias de *coping* eram mais eficazes comparativamente ao treino cognitivo.

Nos estudos incluídos nesta revisão sistemática, bem como na literatura acerca deste tema, são recorrentes as queixas de doentes oncológicos quanto ao facto de aquando confrontados com a doença e com os tratamentos não serem previamente avisados das possíveis consequências que poderiam sentir ao nível cognitivo, assim como, serem dotados de estratégias eficazes para prevenir as mudanças cognitivas. Uma possível explicação para isto acontecer deve-se à escassez de dados sobre a eficácia das intervenções para o *chemobrain* e pode ser explicado devido às dificuldades de

compreensão de sua etiologia e à falta de métodos confiáveis para avaliar sua presença e gravidade.

Limitações

Após a análise dos diferentes estudos integrados nesta revisão, foram identificadas algumas limitações.

Primeiro, as amostras apresentam-se em estádios de tratamento diferentes, sendo que uns estão a realizar o tratamento e outros já o terminaram. Segundo, todos os guiões de entrevista foram realizados pelos autores do estudo o que dificulta, futuramente, a sua replicação, diminuindo assim a possibilidade de comparar os resultados entre estudos. Terceiro, todos os estudos apresentam uma metodologia qualitativa, não permitindo uma compreensão mais objetiva e generalizável do fenómeno de estudo. Quarto, alguns estudos apresentaram resultados limitados, o que consequentemente dificultou uma melhor compreensão destes e uma análise mais objetiva. Por último, o estudo que recolheu os dados através de grupos focais, não apresenta informação sobre o facto de os participantes se conhecerem ou não antes da entrevista, podendo ter influenciado os resultados.

Limitações da presente revisão

Esta revisão apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. Uma das limitações diz respeito ao facto de terem sido analisados poucos estudos, e, que recorreram a entrevistas semiestruturadas realizadas pelos autores, sem informação da sua qualidade. Segundo, foram incluídos todos os estudos que cumpriram os critérios de inclusão, não tendo em conta a qualidade metodológica. Terceiro, dado o número bastante reduzido de estudos incluídos na revisão, os resultados da nossa revisão não são representativos, nem generalizáveis.

Conclusão

Com a realização desta revisão sistemática, é possível concluir que o número de estudos sobre as estratégias de *coping* adotadas pelos doentes oncológicos para fazer face ao *chemobrain* são escassos, porém, os profissionais desta área estão mais cientes dos potenciais efeitos negativos da quimioterapia no cérebro e consequentemente nos processos mentais. É importante destacar que a presente revisão apenas se focou nas mudanças cognitivas advindas do tratamento oncológico (viz., quimioterapia), sendo que todas as mudanças a nível emocional não foram contabilizadas.

Com a presente revisão sistemática, foi possível observar que, é importante os doentes oncológicos serem alertados para as consequências cognitivas advindas dos tratamentos de quimioterapia, assim como os profissionais de saúde fornecerem algumas estratégias de *coping* a esta população.

Para estudos futuros, recomenda-se que se desenvolvam estudos onde seja possível verificar a eficácia das estratégias cognitivas adotadas pelos doentes oncológicos (e.g., comparar doentes que utilizariam as estratégias de *coping* desde o começo do tratamento de quimioterapia com doentes que só utilizaram as estratégias após começo do comprometimento cognitivo). É igualmente de extrema importância realizar estudos que permitam identificar a partir de que momento o surgimento das mudanças cognitivas começam a ser notórias e consequentemente intervir previamente.

Referências

- Affleck, G., & Tennen, H. (1996). Construing benefits from adversity: adaptational significance and dispositional underpinnings. *Journal of personality*, 64(4), 899–922. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00948.x>
- 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(7), 967-982. <https://doi.org/10.10170S1355617703970019>
- Antoniuzzi, A., Dell’Aglia, D., & Bandeira, D. (1998). O conceito de coping: uma revisão teórica. *Estudos de Psicologia*, 3(2), 273-294. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X1998000200006>
- Blasco Cordellat, A., Caballero Díaz, C., & Camps Herrero, C. (2014). Deterioro cognitivo asociado al tratamiento oncológico. Cuadernos monograficos de psicobioquímica, 1(1), 5-11.
- 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 : research and practice*, 3(4), 223–232. <https://doi.org/10.1007/s11764-009-0098-x>
- Correa, D. D., Zhou, Q., Thaler, H. T., Maziarz, M., Hurley, K., & Hensley, M. L. (2010). Cognitive functions in long-term survivors of ovarian cancer. *Gynecologic oncology*, 119(2), 366-369. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2010.06.023>
- Costa, A. S. M. (2012). Efeitos Cognitivos da quimioterapia.
- Cruzado, J. A., López-Santiago, S., Martínez-Marín, V., José-Moreno, G., Custodio, A. B., & Feliu, J. (2014). Longitudinal study of cognitive dysfunctions induced by adjuvant chemotherapy in colon cancer patients. *Supportive Care in Cancer*, 22(7), 1815-1823. <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2147-x>
- Dias, E. N., & Pais-Ribeiro, J. L. (2019). O modelo de coping de Folkman e Lazarus: aspectos históricos e conceituais. *Revista Psicologia e Saúde*, 11(2), 55-66. <https://doi.org/10.20435/pssa.v11i2.642>
- Dietrich, J., Monje, M., Wefel, J., & Meyers, C. (2008). Clinical patterns and biological correlates of cognitive dysfunction associated with cancer therapy. *The oncologist*, 13(12), 1285-1295. <https://doi.org/10.1634>

- Edelstein, K., & Bernstein, L. J. (2014). Cognitive dysfunction after chemotherapy for breast cancer. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 20(4), 351. <https://doi.org/10.1017/S1355617714000149>
- El Hajj, S. A., Bueno, V. F., Zaninotto, A. L. C., De Lucia, M. C. S., & Scaff, M. (2014). Avaliação da velocidade de processamento em uma amostra de crianças de 7 a 10 anos com e sem hipótese diagnóstica de TDAH. *Psicologia Hospitalar*, 12(1), 69-85.
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-74092014000100005
- Endler, N. S., & Parker, J. D. A. (1990). Multidimensional assessment of coping: A critical evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(5), 844-854. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.5.844>
- Evans, J. (2009). The cognitive group, part 1: attention and goal management. Wilson, B., Gracey, F., Evans, J. & Bateman, A. *Neuropsychological Rehabilitation: Theory, Models, Therapy and Outcome*. Cambridge University Press, New York.
- Evans, J. (2009). The cognitive group, part 2: memory. Wilson, B., Gracey, F., Evans, J. & Bateman, A. *Neuropsychological Rehabilitation: Theory, Models, Therapy and Outcome*. Cambridge University Press, New York
- Ferguson, R. J., McDonald, B. C., Saykin, A. J., & Ahles, T. A. (2007). Brain structure and function differences in monozygotic twins: possible effects of breast cancer chemotherapy. *Journal of Clinical Oncology*, 25(25), 3866. <https://doi.org/10.1200/JCO.2007.10.8639>
- Ferguson, R., McDonald, B., Rocque, M., Furstenberg, C., Mornigan, S., Ahles, T., & Saykin, A. (2012). Development of CBT for chemotherapy-related cognitive change: results of a waitlist control trial. *Psychooncology*. 21 (2), 176-186. <https://doi.org/10.1002/pon.1878>
- Ferguson, R.J., Ahles, T.A., Saykin, A.J., McDonald, B.C., Furstenberg, C.T., Cole, B.F., et al. (2006). Cognitive-behavioral management of chemotherapy-related cognitive change. *Psychooncology*, 16(8), 772-777. <https://doi.org/10.1002/pon.1133>
- Fitch, M. I., Armstrong, J., & Tsang, S. (2008). Patients' experiences with cognitive changes after chemotherapy. *Canadian Oncology Nursing Journal/Revue*

- canadienne de soins infirmiers en oncologie*, 18(4), 180-185.
<https://doi.org/10.5737/1181912x184180185>
- Folkman, S. (2010). Stress, coping, and hope. *Psycho-Oncology*, 19, 901-908.
<https://doi.org/10.1002/pon.1836>
- Folkman, S., & Lazarus, R. (1985). If it changes must be a process: A study of emotion and coping during three stages of a college examination. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(1), 150-170. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.48.1.150>
- Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of Health and Social Behavior*, 21(3), 219-239.
<https://www.jstor.org/stable/2136617>
- Folkman, S., Lazarus, R. L., Dunkel-Schetter, C., DeLongis, A., & Gruen, R. (1986). Dynamics of a stressful encounter: Cognitive appraisal, coping, and encounter outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(5), 992-1003.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.50.5.992>
- Given, C., Given, B., Rahbar, M., Jeon, S., McCorkle, R., Cimprich, B., et al. (2004). Effect of a cognitive behavioral intervention on reducing symptom severity during chemotherapy. *Journal of Clinical Oncology*, 22(3), 507-16.
<https://doi.org/10.1200/JCO.2004.01.241>
- Hede, K. (2008). Chemobrain is real but may need new name. *Journal of the National Cancer Institute*, 100, 162–169. <https://doi.org/10.1093/jnci/djn007>
- Henderson, F. M., Cross, A. J., & Baraniak, A. R. (2019). ‘A new normal with chemobrain’: Experiences of the impact of chemotherapy-related cognitive deficits in long-term breast cancer survivors. *Health psychology open*, 6(1), 2055102919832234. <https://doi.org/10.1177/2055102919832234>
- Hurria, A., Rosen, C., Hudis, C., Zuckerman, E., Panageas, K. S., Lachs, M. S., ... & Moasser, M. (2006). Cognitive function of older patients receiving adjuvant chemotherapy for breast cancer: a pilot prospective longitudinal study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54(6), 925-931.
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2006.00732.x>
- 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.
<https://doi.org/10.3109/09540261.2013.864260>

- Júnior, C. A. M., & Faria, N. C. (2015). Memory. *Psicologia, Reflexão e Crítica*, 28(4), 780. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528416>
- Kaschka, W. P., Steyer, J., Kaschka, I. N., Jandl, M., & Hodgkinson, S. (2017). The chemo brain: Severe cognitive decline following chemotherapy of breast cancer. *New horizons in clinical case reports*, 2, 4. <https://doi.org/10.1016/j.nhccr.2017.06.140>
- Lazarus, R., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*. New York: Springer Publishing Company.
- Lemoncello, R., Sohlberg, M., Fickas, S., & Prideaux, J. (2011). A randomised controlled crossover trial evaluating Television Assisted Prompting (TAP) for adults with acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 21 (6), 825-846. <https://doi.org/10.1080/09602011.2011.618661>
- Lima, C. V. C., & Póvoa, R. M. F. (2017). Mulheres Submetidas à Quimioterapia e suas Funções Cognitivas. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 37(4), 970-980. <https://doi.org/10.1590/1982-3703004772016>
- McDougall Jr, G. J., Oliver, J. S., & Scogin, F. (2014). Memory and cancer: a review of the literature. *Archives of psychiatric nursing*, 28(3), 180-186. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2013.12.005>
- Mehnert, A., Scherwath, A., Schirmer, L., Schleimer, B., Petersen, C., Schulz-Kindermann, F., ... & Koch, U. (2007). The association between neuropsychological impairment, self-perceived cognitive deficits, fatigue and health related quality of life in breast cancer survivors following standard adjuvant versus high-dose chemotherapy. *Patient Education and Counseling*, 66(1), 108-118. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2006.11.005>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of internal medicine*, 151(4), 264-269.
- Moore, H. C. (2014). An overview of chemotherapy-related cognitive dysfunction, or 'chemobrain'. *Oncology*, 28(9), 797
- Mulrooney, T. (2008). Cognitive impairment after breast cancer treatment. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 12(4), 678-680. <https://doi.org/10.1188/08.CJON.678-680>
- Munir, F., Burrows, J., Yarker, J., Kalawsky, K., & Bains, M. (2010). Women's perceptions of chemotherapy-induced cognitive side effects on work ability: a

- focus group study. *Journal of clinical nursing*, 19(9-10), 1362–1370.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.03006.x>
- Myers, J. S. (2013). Cancer-and chemotherapy-related cognitive changes: the patient experience. In *Seminars in oncology nursing*, 29(4), 300-307.
<https://doi.org/10.1016/j.soncn.2013.08.010>
- Myers, J.S. (2013). Cancer- and chemotherapy-related cognitive changes: The patient experience. *Seminars in Oncology Nursing*, 29, 300–307.
<https://doi.org/10.1016/j.soncn.2013.08.010>
- Oliveira, M.F., Ribeiro, M., Borges,R.,& Luginger,S. (2005).Doença de Alzheimer: Perfil neuropsicológico e tratamento. www.psicologia.com.pt.
- Pais-Ribeiro, José, & Santos, Carla. (2001). Estudo conservador de adaptação do Ways of Coping Questionnaire a uma amostra e contexto portugueses. *Análise Psicológica*, 19(4), 491-502. Recuperado em 01 de dezembro de 2020, de http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-82312001000400001&lng=pt&tlng=en.
- Pereira, T. B., & Branco, V. L. R. (2016). As estratégias de coping na promoção à saúde mental de pacientes oncológicos: uma revisão bibliográfica. *Revista Psicologia e Saúde*, 8(1), 24-31. <https://doi.org/10.20435/2177093X2016104>
- Pinto, A. C. (2001). Memória, cognição e educação: Implicações mútuas. In B. Detry e F. Simas (Eds.), *Educação, cognição e desenvolvimento: Textos de psicologia educacional para a formação de professores* (pp. 17-54). Edinova
- Player, L., Mackenzie, L., Willis, K., & Loh, S. Y. (2014). Women's experiences of cognitive changes or ‘chemobrain’ following treatment for breast cancer: A role for occupational therapy?. *Australian Occupational Therapy Journal*, 61(4), 230-240. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12113>
- Ribeiro, I. S., & Almeida, L. S. (2005). Velocidade de processamento da informação na definição e avaliação da inteligência. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 21(1), 01-05. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722005000100002>
- Roth, S., & Cohen, L. J. (1986). Approach, avoidance, and coping with stress. *American psychologist*, 41(7), 813. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.41.7.813>
- Savóia, M. G., Santana, P. R., & Mejias, N. P. (1996). Adaptação do inventário de estratégias de coping de Folkman e Lazarus para o português. *Psicologia USP*, 7(1-2), 183-201. <https://doi.org/10.1590/S1678-51771996000100009>

- Schagen, S. B., Boogerd, W., Muller, M. J., Ten Bokkel Huinink, W., Moonen, L., Meinhardt, W., & Van Dam, F. S. (2008). Cognitive complaints and cognitive impairment following BEP chemotherapy in patients with testicular cancer. *Acta oncologica*, 47(1), 63-70. <https://doi.org/10.1080/02841860701518058>
- Schagen, S. B., van Dam, F. S., Muller, M. J., Boogerd, W., Lindeboom, J., & Bruning, P. F. (1999). Cognitive deficits after postoperative adjuvant chemotherapy for breast carcinoma. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*, 85(3), 640-650. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0142\(19990201\)85:3<640::AID-CNCR14>3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0142(19990201)85:3<640::AID-CNCR14>3.0.CO;2-G)
- Seiffge-Krenke, I. (1993). Close friendship and imaginary companions in adolescence. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 60, 73-87. <https://doi.org/10.1002/cd.23219936007>
- Syrjala, K., Artherholt, S., Kurlanda, B., Langer, S., Roth-Roemer, S., Elrod, J., & Dikmen, S. (2011). Prospective Neurocognitive Function Over 5 Years After Allogenic Hematopoietic Cell Transplantation for Cancer Survivors Compared with Matched Controls at 5 Years. *Journal of Clinical Oncology*, 29 (17), 2397-2404. <https://doi.org/10.1200/JCO.2010.33.9119>
- Taylor, S. E. (1990). Health psychology: The science and the field. *American Psychologist*, 45(1), 40. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.45.1.40>
- Vodermaier, A. (2009). Breast cancer treatment and cognitive function: the current state of evidence, underlying mechanisms and potential treatments. *Women's health*, 5(5), 503-516. <https://doi.org/10.2217/WHE.09.36>
- Von Ah, D. (2015). Cognitive changes associated with cancer and cancer treatment: state of the science. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 19(1). <https://cjon.ons.org/sites/default/files/spVonAhFeb2015Page1.pdf>
- Von Ah, D., Habermann, B., Carpenter, J., & Schneider, B. (2013). Impact of perceived cognitive impairment in breast cancer survivors. *European Journal of Oncology Nursing*, 17, 236–241. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2012.06.002>
- Von Ah, D., Storey, S., Jansen, C. E., & Allen, D. H. (2013). Coping strategies and interventions for cognitive changes in patients with cancer. In *Seminars in oncology nursing*, 29(4), 288-299. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2013.08.009>
- Wefel, J. S., Lenzi, R., Theriault, R. L., Davis, R. N., & Meyers, C. A. (2004). The cognitive sequelae of standard-dose adjuvant chemotherapy in women with breast carcinoma: results of a prospective, randomized, longitudinal

- trial. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*, 100(11), 2292-2299. <https://doi.org/10.1002/cncr.20272>
- Whitney, K. A., Lysaker, P. H., Steiner, A. R., Hook, J. N., Estes, D. D., & Hanna, N. H. (2008). Is "chemobrain" a transient state? A prospective pilot study among persons with non-small cell lung cancer. *The journal of supportive oncology*, 6(7), 313-321. <https://indiana.pure.elsevier.com/en/publications/is-chemobrain-a-transient-state-a-prospective-pilot-study-among-p>
- Wieneke, M. H., & Dienst, E. R. (1995). Neuropsychological assessment of cognitive functioning following chemotherapy for breast cancer. *Psycho-oncology*, 4(1), 61-66. <https://doi.org/10.1002/pon.2960040108>
- Wilson, B., Gracey, F., Malley, D., Bateman, A., & Evans, J. (2009). The Oliver Zangwill Centre approach To neuropsychological rehabilitation. Wilson, B., Gracey, F., Evans, J. & Bateman, A. *Neuropsychological Rehabilitation: Theory, Models, Therapy and Outcome*. Cambridge University Press, New York.