

MESTRADO EM PSICOLOGIA
PSICOLOGIA CLÍNICA E DA SAÚDE

**Depressão e consequências cognitivas
na memória operatória de adolescentes
e jovens adultos:
uma revisão sistemática**

Mariana Ferreira Brandão

M

2023



FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO



Universidade do Porto
Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação

**DEPRESSÃO E CONSEQUÊNCIAS COGNITIVAS NA MEMÓRIA
OPERATÓRIA DE ADOLESCENTES E JOVENS ADULTOS: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA**

Mariana Ferreira Brandão

outubro 2023

Dissertação apresentada no Mestrado em Psicologia
Clínica e da Saúde, Faculdade de Psicologia e de Ciências
da Educação da Universidade do Porto, orientada pelo
Professor Doutor Nuno Gaspar (FPCEUP).

Avisos Legais

O conteúdo desta dissertação reflete as perspectivas, o trabalho e as interpretações da autora no momento da sua entrega. Esta dissertação pode conter incorreções, tanto conceituais como metodológicas, que podem ter sido identificadas em momento posterior ao da sua entrega. Por conseguinte, qualquer utilização dos seus conteúdos deve ser exercida com cautela.

Ao entregar esta dissertação, a autora declara que a mesma é resultante do seu próprio trabalho, contém contributos originais e são reconhecidas todas as fontes utilizadas, encontrando-se tais fontes devidamente citadas no corpo do texto e identificadas na secção de referências. A autora declara, ainda, que não divulga na presente dissertação quaisquer conteúdos cuja reprodução esteja vedada por direitos de autor ou de propriedade industrial.

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Nuno Gaspar, meu orientador, pelo apoio, pela disponibilidade e pela incansável confiança no meu trabalho.

Um obrigado às minhas colegas de curso pelo apoio ao longo de todo o processo académico, sem vocês não seria a mesma coisa.

À minha Mãe, Berta, a quem estarei eternamente grata pelo incondicional apoio e amor em todos os momentos da minha vida. Por tornares possível que trace o meu próprio caminho para alcançar os meus sonhos. Por seres a minha luz ao fundo do túnel nos momentos mais difíceis. És a mulher mais lutadora que conheço e, por ti, quero lutar pelo um futuro melhor.

Ao meu Pai, Paulo, por ser aquele que me coloca sempre um sorriso na cara, que me apoia e impulsiona a nunca desistir. A ti, Pai, agradeço toda a força que me deste ao longo destes anos, por seres sempre o primeiro a perceber o que mais preciso em cada momento.

Ao meu Irmão, Paulo, por ser a minha metade, a outra parte do meu coração. És aquele que me faz experienciar o amor na sua tonalidade mais pura. A ti agradeço todos os momentos vividos. Sei que para onde quer que a vida nos leve, continuarás a ser parte de mim.

À minha Prima, Ana, uma segunda irmã, agradeço os risos, alegrias e conselhos de moda. Contigo, para além de família, criei uma relação profunda de amizade. Obrigada pelas palavras de encorajamento e orgulho que depositas em mim.

À minha Tia, Isabel, que me apoia incondicionalmente, que me faz querer viver esta vida ao máximo. Obrigada pelas palavras de força e conselhos que me dás. Ensinaste-me a arriscar na vida. És uma força da natureza.

Ao meu Avô, Manuel, pela confiança depositada em mim.

Para a minha Avó, Emília, não existem palavras suficientes para agradecer. És uma mulher, com M maiúscula, tudo fizeste para que nunca nada nos faltasse. Apesar de anos cheios de desafios, sempre estás lá para me apoiar e com um sorriso no final do dia. A ti te dedico este trabalho que redigi sempre a pensar em ti.

Por fim, um enorme obrigado às minhas melhores amigas, Beatriz, Helena e Marta, pelos momentos inesquecíveis, pela aceitação de quem eu sou a 100% e pelo amor e apoio incondicionais.

Resumo:

As consequências cognitivas da depressão têm recebido forte atenção no âmbito da relação entre humor e memória.

A presente revisão sistemática tem como objetivo a integração de estudos realizados neste âmbito, com o intuito de sistematizar os principais resultados, e servir de suporte a investigações futuras.

No sentido de focar a problemática num grupo-alvo mais específico, a revisão sistemática da literatura focou-se no grupo etário dos adolescentes e jovens adultos. Na verdade, Peixoto et al. (2022) conclui que ocorre um agravamento das perturbações de saúde mental em crianças e adolescentes, enfatizando a necessidade de imposição de ações de prevenção e maior preparação dos profissionais de saúde e de ensino.

Neste sentido, para a realização da revisão sistemática recorreu-se a um total de cinco bases de dados, resultando num total de 28 estudos revistos. Trata-se, pois, de uma seleção realizada com base nas indicações do PRISMA e, também, com base nos critérios de exclusão e inclusão adotados pela investigadora. De salientar, ainda, que foram incluídos outros materiais de literatura, nomeadamente, manuais respeitantes a esta área de saber e teses, como forma de alicerçar e complementar toda a informação necessária e pertinente.

De referir que os resultados desta revisão sistemática apoiam o que tem vindo a ser observado na literatura, isto é, que a depressão incorre num prejuízo do desempenho da memória operatória, que, por sua vez, se deve, de acordo com teorias cognitivas da depressão, a uma ativação de esquemas cognitivos depressiogénicos que é acompanhada pelas alterações de humor, afetando aspetos afetivos e, consequentemente, a atividade cerebral que lhes é específica.

Palavras-chave: Depressão, Memória Operatória, Consequências Cognitivas, Criança, Adolescente

Abstract

The cognitive consequences of depression have received strong attention in the context of the relationship between mood and memory.

This systematic review aims to integrate studies carried out in this area, to systematize the main results, and to support future investigations.

To focus the problem on a more specific target group, the systematic review of the literature focused on the age group of adolescents and young adults. In fact, Peixoto et al. (2022) concludes that there is an aggravation of mental health disorders in children and adolescents, emphasizing the need to impose prevention actions and greater preparation of health and teaching professionals.

In this sense, a total of five databases were used to carry out the systematic review, resulting in a total of 28 reviewed studies. It is, therefore, a selection made based on the indications of PRISMA and based on the exclusion and inclusion criteria adopted by the researcher. It should also be noted that other literature materials were included, namely manuals related to this area of knowledge and theses, as a way to support and complement all the necessary and pertinent information.

It should be noted that the results of this systematic review support what has been observed in the literature, that is, that depression incurs a loss in the performance of operative memory. This, in turn, is due, according to cognitive theories of depression, to an activation of depressionogenic cognitive schemes that is accompanied by mood changes, affecting affective aspects and, consequently, the brain activity that is specific to them.

Keywords: Depression, Working Memory, Cognitive Consequences, Child, Adolescent

Índice

Avisos Legais	i
Agradecimentos	ii
Resumo:.....	iii
Abstract	iv
Introdução:.....	7
1. Enquadramento teórico	9
1.1. Perturbação Depressiva Maior (Depressão).....	9
1.2. Memória Operatória.....	11
1.3. Memória Operatória e Depressão	13
1.4. Depressão no Adolescente e Jovem Adulto	14
1.5. Memória Operatória, Depressão e Adolescência/Jovens Adultos	16
2. Método:	18
2.1. Tipo de estudo	18
2.2. Procedimento de pesquisa e Bases de Dados	18
2.3. Critérios de Elegibilidade.....	19
2.4. Seleção dos Artigos e Retirada de Dados	20
2.5. Avaliação da qualidade dos artigos	21
3.1. Caracterização dos estudos	22
3.2 Variáveis avaliadas e instrumentos de avaliação	23
3.3. Integração dos Resultados dos estudos selecionados	24
4. Discussão de Resultados:	31
5. Limitações:	33
6. Estudos Futuros:.....	35
7. Conclusão	38
ANEXOS.....	49

Índice de Anexos

Anexo A: Fluxograma PRISMA

Anexo B: Checklist for assessing the quality of quantitative studies – QualSyst (Kmet et al., 2004)

Anexo C: Checklist for assessing the quality of qualitative studies – QualSyst (Kmet et al., 2004)

Anexo D: Indicadores de qualidade dos estudos da revisão sistemática – QualSyst

Anexo E: Tabela de resumo dos artigos incluídos na revisão sistemática

Introdução:

Atualmente, parece estarmos a viver numa era onde a depressão é, cada vez mais, um dado recorrente na população, podendo mesmo afetar uma em cada quatro ou cinco pessoas no decorrer das suas vidas (Duarte, 2021). Não obstante esta acentuada incidência, a depressão é subdiagnosticada pois, por um lado, é frequentemente negligenciada por parte dos profissionais de saúde e, por outro, é alvo de estigma na população.

Segundo Bahls & Bahls (2002) a prevalência das perturbações depressivas mantém-se alta e progressiva na população, tomando, estas, lugar no conjunto de doenças mais comuns e apresentando graves consequências para o custo social. Desta forma, a depressão representa e continuará a representar dos problemas mais graves para a saúde pública (Judd, 1995 citado por Bahls & Bahls, 2002).

Na verdade, a depressão na adolescência começou a revelar interesse científico apenas recentemente, uma vez que até às décadas de 60/70 do século passado acreditava-se que a prevalência da depressão nesta faixa etária fosse incomum (Bahls & Bahls, 2002; Crujo & Marques, 2009), mas na verdade, de acordo com Callahan et. al. (2012), 2,8% das crianças e 5,7% dos adolescentes experiênciam depressão por um período superior a 12 meses de duração. Outros estudos mostram que a depressão nesta faixa etária poderá apresentar divergências com um quadro depressivo num adulto, estando a primeira altamente ligada com a presença de ideação suicida e comportamentos suicidários que desta forma, torna-se uma das causas primordiais de morbilidade e mortalidade na adolescência (Erse et al. 2016). Além da sua ligação à ideologia e comportamento suicida, a depressão apresenta uma natureza duradoura e persistente na adolescência afetando, conseqüentemente, variadas funções cognitivas (Bahls & Bahls, 2002), como também, relações interpessoais e psicossociais.

Recentemente, a problemática da depressão na adolescência recebeu maior atenção, devido às consequências notórias da pandemia nesta faixa etária. Na verdade, a pandemia decretada devido à expansão do vírus SARS-COV-2 exigiu a implantação de regras como, por exemplo, o teletrabalho e aulas virtuais. Estas regras, impuseram aos adolescentes um período de isolamento, onde o convívio com pares foi dificultado. Para além disto, o medo e ansiedade associados ao acontecimento contribuíram para o aumento das perturbações mentais nesta faixa etária (Peixoto et al., 2022).

A literatura revela que existem estudos empíricos que revelam uma associação entre depressão e défices cognitivos (e.g. Channon et al., 1993), sendo salientado os problemas de atenção, concentração e memória. Efetivamente, Ellis & Asbrook, 1988 citados por Baddeley (2007) propõem que a presença de pensamentos disruptivos, consequentes das perturbações depressivas, diminui a capacidade cognitiva, uma vez que a limitam e absorvem os recursos disponíveis. Por outro lado, Hertel and Hardin, 1990 citados por Baddeley (2007) defenderam que o decair da capacidade cognitiva se deve à falta de iniciativa dos pacientes deprimidos, isto é, o humor deprimido desencadeia falta de motivação limitando o uso de estratégias cognitivas ativadoras.

De forma a entender melhor o efeito da depressão na memória operatória, foi usado o modelo de Baddeley & Hitch (1974) que oferece um quadro teórico que permite uma melhor visualização do desencadeamento das consequências da depressão nos diferentes componentes (Channon et al., 1993). Este modelo da memória operatória, dispõe de um sistema diretivo/executivo central, responsável pelos recursos atencionais e capacidades de resolução de problemas. Ao sistema executivo central, juntam-se dois sistemas suplementares: o ciclo fonológico e o bloco de notas espaço-visual. Apesar do impacto negativo da depressão nos diferentes componentes, é esperado que os mesmos sejam maioritariamente visíveis no sistema executivo central (Channon et al., 1993; Gaspar, 2011).

Como resultado e considerando a relevância e pertinência do estudo do impacto da depressão (perturbação depressiva maior) na adolescência, a presente revisão sistemática da literatura teve como objetivo sumarizar e explorar as consequências da depressão na memória operatória na faixa etária da adolescência e jovens adultos. Por forma a cumprir a proposta da revisão, o estudo foi dividido, primeiramente, num enquadramento teórico, de forma a familiarizar o leitor com a temática. E, posteriormente, encontramos a secção empírica, onde estão explicitados os métodos usados para seleção de artigos com os seguintes termos de pesquisa: Working_Memory AND Depression; Working_Memory AND Depression AND Adolescence.

1. Enquadramento teórico

1.1. Perturbação Depressiva Maior (Depressão)

A depressão é uma das doenças mentais mais prevalentes a nível mundial, estimando-se que atinja até 300 milhões de pessoas por todo o mundo (Organização Pan-Americana, s.d.). Conforme a Organização Mundial de Saúde citado por SNS, (2023) dos 300 milhões de casos mencionados, 50 milhões estão localizados na União Europeia, ocupando Portugal a quinta posição dos países com mais casos diagnosticados.

A depressão manifesta-se, de forma sintetizada, em humor deprimido, diminuição de interesse em atividades que eram, anteriormente, prazenteiras, alterações do peso, dificuldades no controlo do sono e sintomatologia de revolta e culpa que podem culminar em ideação e, possivelmente, tentativa de suicídio (APA, 2014). Assim sendo, o desenvolvimento desta perturbação do humor poderá resultar em consequências devastadoras no indivíduo nos mais variados campos que o compõem.

De acordo com o DSM-V (APA, 2014), as perturbações depressivas subdividem-se entre: perturbação disruptiva da desregulação do humor, perturbação depressiva maior, perturbação depressiva persistente, perturbação disfórica pré-menstrual, perturbação depressiva induzida por substância/medicamento, perturbação depressiva devido a outra condição médica, perturbação depressiva especificada e não especificada e uma forma crónica de depressão, a distímia. Comummente, estas perturbações ligam-se a alterações somáticas e cognitivas que impactam o bom funcionamento do indivíduo (APA, 2014).

Apesar dos diferentes tipos incluídos nas perturbações depressivas, a perturbação depressiva maior “representa a condição clássica desse grupo de perturbações” (APA, 2014, p. 155). É caracterizado por alterações no afeto, na cognição e remissões interepisódicas (APA, 2014)

Por esta razão, a revisão sistemática irá concentrar artigos focados nas consequências cognitivas mais, especificamente, da Perturbação Depressiva Maior.

Segundo a APA (2014), a perturbação depressiva maior é caracterizada por modificações afetivas, cognitivas e neurovegetativas. Para o diagnóstico, os sintomas seguidamente descritos devem estar presentes, em termos temporais, há mais de 2

semanas, representando uma mudança no funcionamento considerado normativo do indivíduo.

Assim, a perturbação depressiva maior é caracterizada pelo recorrente humor deprimido que se estende ao longo do dia, repetindo-se na maioria dos dias no sujeito (APA, 2014). Elucidando, o humor deprimido é entendido por sentimentos de tristeza, sensação de vazio e desespero (APA, 2014). Conjuntamente, acontece uma drástica diminuição do prazer e do interesse nas atividades que antes representavam uma conotação positiva na vida diária do sujeito diagnosticado (APA, 2014). Ainda quanto às consequências internalizadas, persistem sentimentos de inutilidade ou sensação de culpa excessiva associada, por um lado, ao diagnóstico e, por outro, a situações externas que, de alguma forma envolveram o indivíduo (APA, 2014). Tal, poderá culminar, conseqüentemente, em pensamentos acerca da morte, despertando ideias suicidas e eventuais tentativas de suicídio (APA, 2014).

Efetivamente, a perturbação depressiva maior, da mesma forma, causa repercussões de externalização, havendo a possibilidade do indivíduo se localizar num dos campos opostos das consequências. Poderá existir um ganho ou uma perda significativa de peso, problemas de insônia ou hipersônia, agitação ou lentidão psicomotora (APA, 2014). Simultaneamente, permanece a sensação de fadiga, cansaço e falta de energia na maior parte dos dias (APA, 2014).

Em termos cognitivos, de acordo com o DSM-V (APA, 2014) as capacidades sofrem uma diminuição acentuada afetando pensamentos, concentração, tomada de decisões e atenção.

Na verdade, segundo APA (2014) a evolução da depressão resulta numa intensa lentificação das atividades cerebrais, provocando efeitos negativos ao nível verbal, da atenção, da concentração e, com ênfase, ao nível das alterações na memória, tomando lugar, essencialmente, a nível cognitivo (Oliveira, 2013)

Se, por um lado, a ansiedade é a maior causadora de problemas de atenção, a depressão tem o seu grande impacto na memória a longo prazo (Baddeley, 2007). Como introduzido inicialmente, os défices cognitivos associados à depressão podem dever-se a vários fatores. Temos, então, por um lado, uma causa associada à falta de motivação que causa o não uso de estratégias ativas (Hertel & Hardin, 1990) e, por outro, de acordo com Elis & Ashbrook (1988), citado por Baddeley (2007) culpabiliza a presença dos pensamentos disruptivos pela “absorção das capacidades de processamento” (p.280).

Aparentemente não há, ainda, um consenso entre as variadas teorias. Há, no entanto, o consenso de que os sintomas de conotação depressiva desempenham um papel essencial naquela que é a lentidão das características cognitivas, englobando, de igual modo, a memória operatória.

1.2. Memória Operatória

O termo memória operatória parte de uma evolução de estudos à volta da memória a curto-prazo, e refere-se a um “sistema de armazenamento e manipulação temporária da informação durante a realização de um conjunto de tarefas cognitivas de compreensão, aprendizagem e raciocínio” (Baddeley, 1986). Este conceito começou a ser alvo de enorme interesse durante os anos 60, abrindo campos de estudo para o que agora conhecemos, como a área da psicologia cognitiva (Baddeley, 1992).

A memória operatória surge como um termo independente devido à sua singularidade de funções, especificamente a capacidade dupla de manipular e também manter informação (Aben et al., 2012; Baddeley, 2007 & Nikolin et al., 2021). São estas as características responsáveis pela ativação de mecanismos que permitem o foco em dadas tarefas cognitivas complexas, uma vez que para isto é necessária a integração dos mecanismos de controlo, manutenção e regulação de informações (Gaspar, 2011).

De facto, para além da evolução associada ao termo de memória operatória, as tentativas para a descrever no seu todo, desde a sua definição até às suas funcionalidades foram variadas. Os modelos propostos para a mesma estendem-se ao longo do tempo, podendo acarretar o seu início, pelo ano de 1974 quando Baddeley & Hitch propuseram, pela primeira vez, um modelo explicativo da memória de trabalho em forma de refuta ao modelo de memória “multi-armazenamento” de Atkinson e Shiffrin, de 1968 (Baddeley, 2012). Esta refuta emerge da insatisfação dos autores com a informação provida sobre a funcionalidade humana normal da memória operatória, afirmando a existência de um vasto desconhecimento das capacidades da mesma (Baddeley & Hitch, 1974 citado por Baddeley, 2012). Para tal, os autores conduziram estudos que permitiram a descoberta e reconhecimento das funcionalidades da memória operatória. Em forma de término do seu trabalho de investigação, conceberam o efeito consistente nas tarefas estudadas, sugerindo a memória operatória como um sistema comum e relacional entre si (Nunes & Caldas, 2009). Como se viria a repetir no modelo de Baddeley de 1986, Baddeley & Hitch, em 1974, conceberam três componentes: o

sistema executivo central e dois subcomponentes auxiliares: o ciclo fonológico e o esboço visuoespacial (Baddeley, 2012).

Na verdade, em semelhança ao modelo de memória operatória inicial, no modelo de Baddeley (1986), a memória operatória não é tida como uma unidade, sendo tal subdividida, inicialmente, em três componentes. São, no entanto, apresentados novos componentes e frações de componentes previstos entre os anos de 2000 e 2007 (Baddeley, 2007). No seu formato mais recente, o modelo da memória operatória subdivide-se num total de cinco componentes que, por sua vez, se diferenciam pelas suas funções e mecanismos envolvidos, sendo o principal responsável e integrador de vários mecanismos **o sistema diretivo/executivo central** (Gaspar, 2011). O sistema diretivo/executivo central é o componente principal e central daquele que é o conceito de memória operatória. É, por sua vez, responsável por manter a atenção, assim como, por a dividir aquando da prática de duas tarefas concorrentes (Baddeley, 2007). Acresce-se, a responsabilidade desta componente naquelas que são as funções de programação estratégica, manuseamento de comportamentos, raciocínio e deliberação de decisões (Magila & Xavier, 2000 citado por Oliveira, 2013).

Paralelamente, a memória operatória, ainda no modelo de 1986, encontrava-se subdividida em dois sistemas auxiliares, a saber: **o ciclo fonológico** e **o bloco de notas espaço-visual**. No que concerne ao primeiro, existem estudos que o apontam como uma componente simples, mas bastante bem desenvolvida e necessária (Baddeley, 2012). É, talvez, aquela mais estudada ao longo dos tempos pela sua capacidade de, através de processos que requerem pouca atenção e pouco tempo para se desenvolverem, conseguir prover um bom armazenamento de informação (Baddeley, 2012). Neste estão incluídas tarefas, maioritariamente concentradas a nível verbal, como o efeito do comprimento de palavras, efeitos de supressão, similaridade fonológica, sendo usada, também, em atividades de *digit span* (Baddeley, 2012). Por sua vez, o bloco de notas espaço-visual, como o próprio nome indica, é o responsável por manter o controle e o registo de informação de características visuo-espaciais (Nunes & Caldas, 2009). Ao contrário do que acontece com o ciclo fonológico, esta componente não parece ser tão estudada, resultando na pouca disponibilidade de informação sobre os efeitos causados pela mesma. No entanto, foi referenciado por Logie (1986), citado por Baddeley (2012) como sendo um componente que é penalizado pela presença de informações irrelevantes. Acresce mencionar que parece haver uma clara evidência da diferenciação entre os processos visuais e espaciais, sendo, por este motivo, sugerido

pela literatura a subcomposição nestes dois níveis (Smith & Jonides, 1997 citado por Baddeley, 2012).

Numa fase incipiente, como referido anteriormente, o modelo de Baddeley, de 1986 era composto unicamente pelos três componentes acima referidos. No entanto, devido a um conjunto de fatores, incluindo o da subcomposição em processos visuais e espaciais, este tem vindo a sofrer reformulações, adotando o seu formato mais recente entre os anos 2000 e 2007. Deste modo, o primeiro componente identificado foi o **episodic buffer**, isto é, o registo-tampão episódico, sendo este uma integração de outros subsistemas. Mais tardiamente, foi reconhecido um **detetor hedónico**, por sua vez, relacionado com a emoção e com capacidade de detetar e diferenciar conteúdos positivos e negativos dentro da informação retida (Oliveira, 2013).

De acordo com Oberauer e colaboradores (2000) citado por Oliveira (2013), a memória operatória assume **três** grandes características que justificam a sua definição enquanto elemento-chave para o bom desempenho nas mais variadas tarefas que exigem esforço cognitivo: a) A **manutenção** de informação é uma das principais funções da memória operatória. Esta capacidade permite ao indivíduo ser capaz de manter e desenvolver um bom funcionamento cognitivo, assegurando a ativação e acessibilidade dos conteúdos mentais que permitem a realização da tarefa (Oliveira, 2013); b) o poder de **seleção** é, igualmente, uma das funções da memória operatória. A importância da seleção reside no facto de ser responsável pela manutenção do foco naquilo que é relevante para a tarefa, subprocessando o irrelevante. Caso esta função não seja afetada, o indivíduo é capaz de uma monitorização e controlo de excelência das suas operações cognitivas (Oliveira, 2013); c) por último, a memória operatória permite a **criação de relações** entre diferentes temas e elementos mentais, permitindo uma coordenação entre tarefas assim como a deteção do poder negativo ou positivo das informações retidas (Oliveira, 2013).

1.3.Memória Operatória e Depressão

A memória operatória tem uma influência importante em variadas capacidades do indivíduo, podendo interferir na forma como ele se relaciona com o mundo e no seu desempenho em tarefas, como o raciocínio, o discurso, a compreensão e a capacidade de aprendizagem (Baddeley, 1992). Desta forma, concluímos que a mesma é um elemento-chave para a concretização dos atos de fala, da linguagem, da capacidade de planeamento e da estrutura do pensamento (Dudai, 2002 citado por Oliveira, 2013).

É possível, assim, afirmar que a memória operatória, enquanto a grande responsável pela manutenção saudável de operações cognitivas, permite que estas se encontrem ativas, acessíveis e controladas (Oliveira, 2013).

As consequências da deterioração da memória operatória resultam, na sua maioria, da ansiedade, do humor negativo, da falta de motivação e da ruminação que contribuem para o decréscimo da capacidade atencional, de concentração e resolução de problemas.

Perante o modelo de Baddeley & Hitch, de 1974, Channon et al. (1993), aponta que a depressão parece culminar em consequências nocivas para o indivíduo, mais exatamente, ao nível do sistema executivo central, reduzindo a sua capacidade de atuação, mas sem quaisquer constrangimentos a nível visuoespacial. A título de exemplo, algumas destas consequências são a diminuição da disponibilização de atenção para tarefas (Ellis e Ashbrook, 1988 como citados por Gaspar, 2011), redução da capacidade de registo fonológico (Spies, Hesse e Humitzsch, 1996, citado por Gaspar, 2011) e declínio na capacidade do uso de estratégias espontâneas (Ellis, 1990).

Seguindo as linhas de pensamento dos vários teorizadores sobre os estudos relacionados com as consequências cognitivas da depressão, podemos facilmente verificar que, apesar de todos eles partirem de metodologias de investigação diversificadas, o resultado é idêntico, já que assumem que a depressão traz consequências negativas, memória operatória.

1.4. Depressão no Adolescente e Jovem Adulto

A existência de sintomatologia ansiógena e depressiva parece ser uma ocorrência global (Spielberg, 2006) sendo reportada, nos mais diversos contextos socioculturais (Mathew Owens et al., 2012).

Até recentemente, o diagnóstico de depressão em adolescentes era considerado algo raro (Bahls & Bahls, 2002; Cruvivel & Boruchovitch, 2004), não havendo, no entanto, suporte científico forte o suficiente para tal. Atualmente, a depressão no adolescente é mais comum e ocupa um lugar mais preocupante no conjunto de perturbações mentais existentes nesta faixa etária (Bahls & Bahls, 2002).

A adolescência é um período desenvolvimental que marca a transição entre a infância e a adultez. Na verdade, apesar da sua definição simplificada, a adolescência é um marco deveras desafiador, onde ocorrem uma variedade de modificações, tanto a nível físico como psicológico, cognitivo e social. Tal é merecedor do foco e atenção dos

pais/cuidadores (Faria, 2015), uma vez que perante as mudanças decorrentes o indivíduo encontrar-se-á num ambiente mais stressante e ansiógeno que, posteriormente, aumentará a probabilidade de se transformar em sintomas depressivos.

Para além disto, é nesta altura que o indivíduo se envolve mais intimamente com a construção da identidade, estando esta, imensamente, dependente dos grupos de pares, cultura, rede familiar e alterações físicas (Faria, 2015).

De facto, perante esta vulnerabilidade que as modificações na adolescência enquadram, a depressão passa a ser tomada como um problema de saúde pública importante e de conotação alarmante (Melo & Pereira, 2022). Efetivamente, a perturbação depressiva maior é aquela mais comumente presente na adolescência, incluindo um conjunto de consequências que afetam a nível somático, a nível cognitivo (promovendo baixo rendimento escolar) e a nível afetivo e social, resultando em relações pobres com familiares e, consequentemente com os pares (Hauenstein, 2003).

Do mesmo modo, parece existir uma relação significativa entre a depressão e a ideação suicida, no jovem adulto, por representar uma fase de desenvolvimento repleta de mudanças, como o avocar de novos compromissos e papéis, podendo assumir-se como uma altura de instabilidade (Sobrinho & Campos, 2016).

Desta forma, apesar de faixas etárias distintas, os sintomas depressivos traduzem-se de forma semelhante, apresentando, em ambas as faixas, o decréscimo da autoestima, a perda de gosto por atividades antes prazerosas, os sintomas ansiógenos, a culpa e isolamento social (Melo & Pereira, 2022). Parece haver um registo de decréscimo cognitivo, dado que o baixo rendimento escolar, no caso do adolescente, e baixo rendimento profissional, no que toca ao jovem adulto, são outros dados comuns ao diagnóstico de depressão (Melo & Pereira, 2022). Este decréscimo de rendimento, segundo Cruvinel & Boruchovitch (2004) não se deve a uma diminuição da inteligência, antes sim, à falta de motivação e diminuição da capacidade atencional consequentes da perturbação depressiva (Brumback et al., 1980).

À vista de todas as suas consequências, as perturbações depressivas não devem ser minimizadas nem vistas como uma ocorrência normativa no período da adolescência (Cicchetti & Toth, 1998). Sendo, por esta razão, essencial o diagnóstico precoce, ainda que este diagnóstico seja difícil de realizar (Cicchetti & Toth, 1998).

1.5. Memória Operatória, Depressão e Adolescência/Jovens Adultos

A depressão tem apresentado taxas crescentes no que concerne à prevalência na sociedade em geral (Bahls, 1999). Apesar de, até recentemente, ser invulgar o diagnóstico da depressão na adolescência (Bahls & Bahls, 2002), atualmente, o mesmo é declarado como comum (Bhatara, 1992). Este facto, patente na literatura científica, é marcado pelo seu carácter contínuo e perdurável, perturbando o bom funcionamento de funções cognitivas e psicossociais (Bahls & Bahls, 2002).

Segundo Ward e colaboradores, (2000) citado por Bahls & Bahls (2002) a depressão poderá ser classificada como a perturbação mais comum entre a população adolescente, classificando-a com maior perigosidade comparativamente ao diagnóstico em idade adulta devido ao desenvolvimento precoce da perturbação.

De facto, o desenvolvimento precoce apresenta carácter preocupante, pois o cérebro do adolescente e/ou jovem adulto ainda se encontra no processo de evolução neuropsicológico (Afzali et al., 2018), representando, assim, uma maior vulnerabilidade à sintomatologia psicopatológica. Destarte, algumas regiões cerebrais sofrerão mais do que outras, dependendo do desenvolvimento da sintomatologia depressiva (Reppermund et al., 2009), sendo aquelas responsáveis pelas tarefas mais complexas, frequentemente, as mais afetadas (Hammar, 2009; Afzali et al., 2018).

Globalmente, segundo Roca et al. (2015) são os processos de atenção, o raciocínio, o planeamento estratégico, as funções executivas, a capacidade de aprendizagem verbal e não-verbal, a capacidade psicomotora e, do mesmo modo, a memória operatória as mais afetadas pela sintomatologia depressiva. No que concerne a esta última, a sua deterioração poderá ocorrer nas fases primordiais do seu desenvolvimento, por isso, quanto mais cedo se deteta mais rapidamente o seu declínio é prevenido. À imagem do que defendeu Lee et al. (2012), citado por Roca et al. (2015), o enfraquecimento da memória operatória é detetado logo após o primeiro episódio depressivo de um dado sujeito. Neste sentido, tendo em conta o elevado suporte empírico das consequências cognitivas que provêm da depressão, estas passaram a configurar um critério de diagnóstico no DSM-5 (Roca et al. 2015).

Concordantemente, Oliveira (2013) demonstra, de uma forma global, que indivíduos com diagnóstico de depressão apresentam um desempenho menor, quando comparados com participantes não deprimidos e explica, citando Gaspar (2011) que tal se pode dever ao facto de estes participantes evidenciarem uma menor disponibilização de atenção e foco na tarefa, por consumirem recursos atencionais devido à alteração de

humor. Acrescenta, ainda, que, tal como mencionado anteriormente, a disponibilização de atenção excessiva para fatores irrelevantes para a execução das tarefas por parte destes indivíduos culmina numa maior utilização dos recursos de atenção e acentua a vulnerabilidade do desempenho (Gaspar, 2011, citado por Oliveira, 2013).

Face a todas as consequências englobadas, a intervenção precoce nas etapas primordiais da perturbação depressiva no adolescente e jovem adulto torna-se muito importante.

Deste modo, o presente estudo visa rever a literatura relativa ao impacto da depressão na memória operatória na população adolescente e jovem adultos.

2. Método:

2.1. Tipo de estudo

Tendo em conta que o objetivo deste trabalho consiste em avaliar, através da literatura disponibilizada, o impacto negativo da depressão no funcionamento da memória operatória no adolescente/jovem adulto, foi realizada uma revisão sistemática de literatura, que compreende a integração de informação e estudos (Sampaio & Mancini, 2007 citado por Guimarães, 2020).

Assim, para a elaboração da revisão sistemática da literatura, o requisito principal incidiu na proposta de formulação do problema, a chave para a seleção e escolha do conjunto de literatura a ser utilizado, optando por aquela que possui a maior relevância possível relativamente à temática objeto de estudo. De referir que o desenvolvimento desta revisão permite o contacto com vários estudos, que não só se poderão complementar como também ser antagónicos (Sampaio & Mancini, 2007, citado por Guimarães, 2020). No entanto, parte da responsabilidade do investigador a escolha daqueles que mais riqueza proporcionam ao trabalho, sem descurar os mais variados passos realizados, já que estes condicionam e integram tarefas de inclusão e exclusão de estudos. Cabe, igualmente, ao investigador a redação das principais conclusões e interpretações retiradas.

De salientar que esta revisão sistemática foi desenvolvida com base nas diretrizes do PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses*), a linha mestra dos investigadores na redação de revisões sistemáticas (Guimarães, 2020), dada a clareza das suas indicações, o que permite uma organização elucidativa de conteúdos e uma excelente ferramenta de seleção dos artigos, facilitando, assim, o trabalho do investigador, dada a profusão de literatura disponível inerente a este tema.

2.2. Procedimento de pesquisa e Bases de Dados

A tarefa da procura e pesquisa de artigos ocupou o ano letivo de 2022/2023, referente ao 2º ano do plano de estudos do Mestrado Integrado em Psicologia Clínica e da Saúde integrado na Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto.

Para a sua execução servi-me de quatro bases de dados académicas: *EBSCO*, *Scopus*, *Web of Science* e *PubMed*. Adicionalmente, recorreu-se à base de dados *Google*

Scholar com o intuito de enriquecer a informação dos artigos já retiradas nas bases anteriormente referidas.

Nestas mesmas bases de dados, foram utilizadas, como palavras-chaves, as seguintes combinações: *depression AND working_memory AND adolescence*, *depression AND working_memory*, *depression AND adolescence*, *depression AND working_memory AND central_directive_system*. Já no que toca ao espaço de tempo, foi, inicialmente, selecionado o intervalo entre 2015 a 2023. Porém, uma vez que a especificidade dos artigos não oferecia total correspondência com o tema proposto, houve a necessidade de alargar esse intervalo, não colocando, desta forma, um limite de data de publicação para os artigos revistos. Acresce referir que “*full text*” foi um dos elementos a reter, de forma que os estudos escolhidos estivessem disponíveis e fossem facilmente acedidos.

2.3. Critérios de Elegibilidade

Tendo como diretriz o objetivo proposto, foram tidos em conta alguns critérios de inclusão e exclusão, para uma melhor seleção de artigos e maior possibilidade de integração dos mesmos.

Assim, como critérios de inclusão, foram selecionadas as seguintes opções de pesquisa: (1) redigidos em português, inglês, espanhol, francês ou italiano; (2) redigidos para a população humana; (3) integrados nas áreas de Psicologia Clínica, Psicologia da Educação e Psicologia; (4) na base de dados EBSCO, foram selecionados artigos que integrassem as bases da *APA PsycInfo*, *Psychology and Behavioral Sciences Collection*, *APA PsycArticles* e *APA Psycbooks*; (5) grupo etário adolescente ou jovem adulto; (6) apresentação do termo global da memória operatória, não cobrindo apenas a avaliação de uma só componente integradora da mesma; (7) focalização na depressão e na componente das emoções negativas ou humor deprimido; (8) disponibilidade em “*full text*”. Esclarecendo o critério número 5, foi tido em conta a combinação faixa etária sugerida pela *World Health Organization* (1986) dos 10-24 anos de idade.

Em relação aos critérios de exclusão, foram tidas em conta as diferentes características do domínio extrínseco, do metodológico e do substantivo. Por conseguinte, relativamente ao domínio extrínseco, excluíram-se os artigos: (1) redigidos em outras línguas que não as referidas anteriormente; (2) os que não estivessem disponibilizados nas bases de dados utilizadas. Já em relação ao domínio metodológico, desvalorizaram-se os estudos (3) com amostras com tamanho comprovadamente

reduzido e sem diagnóstico ou presença de sintomatologia depressiva; (4) que recorressem apenas a uma componente integradora da memória operatória e (5) população-alvo de adultos e/ou idosos. Por fim, em relação ao domínio substantivo, foram excluídos estudos que careciam (6) da adição de variáveis psicológicas não relacionadas com a problemática debatida, como por exemplo consequências da PHDA (perturbação de hiperatividade e déficit de atenção) na memória operatória, assim como (7) questões de estudo que se diferenciam da depressão.

2.4. Seleção dos Artigos e Retirada de Dados

Após a tarefa de pesquisa nas diferentes bases de dados, houve lugar ao processo de seleção da literatura e da extração de dados relevantes para levar a cabo o objetivo desta revisão sistemática. Consecutivamente, a totalidade de pesquisas resultantes em cada uma das bases de dados foi extraída para o programa EndNote, um software de gestão de referências bibliográficas, permitindo uma melhor organização e fácil eliminação de duplicados.

Assim, numa primeira fase, com a pesquisa das palavras-chave e critérios anteriormente selecionados, obteve-se um resultado de **389 artigos**, com duplicados incluídos. Posteriormente, após a remoção de duplicados restaram um total de **315 artigos** para avaliação.

Atendendo às diretrizes propostas pela metodologia PRISMA, a análise nuclear dos artigos foi realizada através dos títulos e resumos de cada um deles. Assim sendo, primeiramente, foi feita uma avaliação através dos títulos, sendo eliminados aqueles que integravam participantes com outras patologias clínicas, como cancro, doença de *parkinson*, assim como participantes que apresentavam outras perturbações psicológicas que não estivessem ligadas, de alguma forma, com a sintomatologia depressiva. Paralelamente, foi excluída, também, a perturbação bipolar, pois, apesar de este pertencer às perturbações afetivas e envolver períodos de depressão, não assenta na definição de depressão guiada através dos critérios de diagnóstico da Perturbação Depressiva Maior descrito no DSM-5 (2014). De seguida, foi realizada a leitura dos títulos e referentes resumos/abstract foram eliminados um total de 266 artigos. Por fim, tidos em conta os critérios de elegibilidade foram eliminados um total de 22 artigos.

Com o objetivo desta revisão em mente, foram incluídos, assim, um total de **28 artigos**.

2.5. Avaliação da qualidade dos artigos

Por forma a garantir a qualidade dos artigos selecionados a cabo da revisão sistemática de literatura, recorreu-se ao QualSyst.

O QualSyst é um instrumento e sistema de avaliação desenvolvido por Kmet e colaboradores (2004) que integra duas tabelas de *checklist*, para estudos qualitativos e quantitativos, respetivamente. Ambas as tabelas foram ponderadas através de instrumentos compostos por demais autores, com o objetivo de desenvolver uma integração dos diversos sistemas de pontuação já conhecidos (Kmet et al., 2004).

Em consonância, ambas as tabelas de avaliação (Anexo B e C) foram tidas em conta na avaliação dos artigos, uma vez que um dos artigos selecionados se tratou de uma revisão sistemática, não cumprindo os critérios de um estudo quantitativo.

Os critérios atribuídos variam entre uma pontuação de 0 a 2 pontos, sendo implementada a pontuação mínima de 0.55 (Wassenaar et al., 2014 citado por Guimarães, 2020). Em seguimento da pontuação atribuída, o intervalo de valores dos artigos selecionados recaiu entre os 0.71 e 0.91 (Anexo D), assumindo, dessa forma, uma boa qualidade dos artigos integrados na revisão.

3. Resultados:

Uma análise aprofundada dos 28 estudos/artigos foi levada a cabo com o objetivo de abduzir, resumir e classificar os principais resultados dos mesmos. Para realizar este objetivo, foi construída uma tabela organizada pelo (1) número do artigo (1-28), (2) Título do artigo, (3) autores, ano de publicação, país e, quando era disponibilizada a informação, a data/duração da recolha de dados, (4) tipo de estudo, (5) caracterização da amostra, desde o número de participantes, intervalos de idades, divisão por grupo clínico e grupo de controlo e divisão por sexo, (6) variáveis psicológicas, (7) escalas e tarefas utilizadas para extrair dados, (8) limitações do estudo, expostas pelos próprios autores e (9) principais resultados e outros resultados importantes ressaltar (Anexo E).

3.1. Caracterização dos estudos

Os 28 estudos integrados nesta revisão foram publicados no intervalo de 2008 a 2023, tendo sido realizados e conduzidos num total de 12 países. Ainda que, a maioria dos estudos tenha o seu lugar nos Estados Unidos da América (11), os restantes distribuem-se por Canada (1), Alemanha (1), Reino Unido (4), China (3), Países Baixos (2), Escócia (1), Espanha (1), Tunísia (1), Austrália (2) e Bélgica (1).

Relativamente ao desenho de investigação, esta revisão sistemática não focou num único tipo, integrando estudos tanto do tipo transversal como do tipo longitudinal, onde a maioria dos dados extraídos foram realizados através de medidas de autorrelato e a análise dos mesmos elaborada no programa SPSS. Em adição, foi incluída uma revisão sistemática da literatura. No que concerne à dimensão da amostra observou-se que o número mais ínfimo de participantes foi 28 [estudo 17] e o número máximo foi de 11500 participantes [estudo 11], com um intervalo de idades entre os 6 e os 97 anos de idade.

É importante notar as limitações referidas pelos autores dos estudos selecionados, tal como se encontram na tabela em anexo (Anexo D). Na sua globalidade, os autores referem o uso de medidas de autorrelato como um obstáculo à precisão dos resultados, uma vez que não existe forma de controlar a veracidade e o viés das respostas dadas aos instrumentos de avaliação. Por outro lado, a maioria dos estudos transversais são críticos do seu próprio método de estudo, uma vez que não permite a avaliação das consequências das variáveis em estudo num grande período de tempo e

espaço como acontece num estudo de tipo longitudinal. Por fim, frisam a dificuldade em selecionar uma amostra clínica, usando, geralmente, apenas o histórico de sintomatologia depressiva ao invés de participantes com diagnóstico de Perturbação Depressiva Maior.

3.2 Variáveis avaliadas e instrumentos de avaliação

Os autores dos 28 estudos selecionaram um número elevado de escalas de avaliação assim como tarefas cognitivas por forma a avaliar o impacto da depressão na memória operatória e funcionamento cognitivo e executivo de adolescentes e jovens adultos. Desta forma, as variáveis da depressão, conceito avaliado através de participantes com histórico de sintomatologia depressiva e diagnóstico de Perturbação Depressiva Maior e a variável da memória operatória serão o foco para a extração dos dados nos estudos selecionados para a revisão sistemática da literatura.

A depressão foi avaliada na totalidade dos estudos selecionados, à exceção do estudo número [11], sendo usados o Inventário Breve de Sintomas [1], *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI) [2,18,25], Escala de Ansiedade e Depressão revista [4], *Beck Hopelessness Scale* (BHS) [5], *Children's Depression Inventory* (CDI) [6,7,10,12,13,15,18,22,23,24,25], *The Rumination Response Scale* (RRS) [8], *Diagnostic Interview Schedule – IV* [DIS] [9], *The Beck Depression Inventory-II* (BDI-II) [14,18,20,26], *The Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) [16], *The Mood and Feelings Questionnaire-Child Version* (MFQ-C) [17], *The Children's Depression Rating Scale revised* [19,21], *The Children's Depression Scale* [22,23], *The Center for Epidemiological Studies–Depression* [27] e *The Major Depressive Disorder* (MDD) subescala do *The Revised Child Anxiety And Depression Scale* (RCADS) [28].

É importante frisar que, apesar da variável depressão não comparecer no artigo [11], este é selecionado, uma vez que permitiu o estudo da Regulação Emocional, medindo o impacto de pensamentos negativos e ruminação, presente naqueles que são os critérios para o diagnóstico de Perturbação Depressiva Maior (APA, 2014), na memória operatória.

Por sua vez, para o extrair de dados da capacidade de memória operatória foram tidas como recurso a mais diversificada lista de tarefas cognitivas como “*Find the Phone*” [1], “*Dot Location test*” [1,13], *Passive Avoidance Learning Paradigm* [1], *N-Back Test* [2,4,16], *Digit Span Forward and Backward Task* [7], *Sky Search Dual task* (SSDT) [6], *The Hayling Sentence Completion task* (HSC) [8], *The keep track task*

(KTT) [8,9], *The letter memory task* [9], *The spatial n-back task* [9,22], *The number-letter task* [9], *The category-switch task* [9], *The Reading Span task* [14], *Emotional Working Memory* [15,18], tarefas de Fluência Verbal [19] e placebo training [15] e *Flanker Task* [20].

Adicionalmente foram usados testes de avaliação psicológica como *Weschler Intelligence Scale for Children-IV* (WISC-IV) [5,6,12,22,23], *Weschler Intelligence Scale for Children-III* (WISC-III) [19, 25], *Stroop color word Test* (SCWT) [5,10], *WAIS-IV-digit span* (DS) [5], *Wisconsin Sorting card Test* (WCST) [5,7,10], *Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence* (WASI) [7,8,12], *University of Pennsylvania Computerized Neurocognitive Battery* (CNB) [2], *The Controlled Oral Word Association Test* (COWAT) [8,10], *The Trail Making Test* (TMT) [10], *The Wide Range Assessment of Memory and Learning* (WRAML) [10], *The Behavior Rating Inventory of Executive Function-II* (BRIEF-II) [12,21], *The List Sorting Working Memory Test* (LSWMT) [12], *The Wechsler Adult Scale of Intelligence-IV* (WAIS-IV) [12], *Heaton's Global Deficit Score* (GDS) [12], *The National Adult Reading Test* [16], *The British Picture Vocabulary Scale* (BPVS) [17], *As Matrizes Progressivas de Raven* [19], *The Wide Range Achievement Test IV* (WRAT-IV) [22,23], *The Digit Span subtest of WISC-IV* [24], *The International Affective Picture System* (IAPS) [26], *The automated working memory assessment* (AWMA) [28], *The Test of Everyday Attention for Children* (TEA-ch) [6,24], *The Attention Network Test* [20], *The Continuous Performance Test* [20] e *The Cambridge Neuropsychological test automated battery* (CANTB) [17,22,23,28].

3.3. Integração dos Resultados dos estudos selecionados

Dos 28 estudos, uma grande maioria concluiu que, de facto, a Perturbação Depressiva maior e/ou o histórico de sintomatologia depressiva, em adolescentes, afeta significativamente as capacidades cognitivas da memória operatória.

Afzali e colaboradores (2018), numa amostra de pré-adolescentes, desenvolveram um estudo longitudinal por forma a compreender as consequências da sintomatologia depressiva no funcionamento neurocognitivo a longo prazo. Seguindo este objetivo, avaliaram as repercussões em três domínios: memória operatória espacial, percepção racional e evocação retardada. No seu estudo, comprovam a deterioração do desempenho da amostra ao longo da duração da investigação em todos os campos, demonstrando o efeito deletério da depressão nas capacidades cognitivas (Afzali et al.,

2018). Utilizando, similarmente, o método longitudinal, Huffman & Oshri (2022) pretendiam demonstrar o efeito negativo da regulação emocional na memória operatória. Apesar de nem todas as suas hipóteses terem sido confirmadas, os seus resultados mostram que uma baixa regulação emocional prediz uma atenuação na memória operatória.

Apesar destas conclusões globalizadas, são vários os estudos ocorridos que provam as diferentes formas em que a depressão poderá afetar a cognição do sujeito. Ora, esta heterogeneidade é demonstrada no estudo de Matthews & Rhodes (2008), ainda que reconhecendo o impacto da depressão na memória operatória, não indica quaisquer valores significativos do impacto da mesma no planeamento estratégico e nos tempos de reação. Tal resultado é apoiado por Royuela-Colomer e colaboradores (2022) que no decorrer da comparação das capacidades emocionais na memória operatória entre adolescentes com depressão e sem depressão, referem a não influência da sintomatologia depressiva nos tempos de reação. De igual forma, Jemeleddine e colaboradores (2009), no estudo para verificar a sua hipótese de pior desempenho da memória operatória à face da depressão, perceberam que as consequências não se faziam notar ao mesmo nível, enfatizando a falta de valores significativos perante a fluência verbal e capacidade semântica. Na verdade, estas distinções são sugestivas da enorme evolução do estudo das consequências da depressão, que apesar de se diversificar nos resultados, a maioria aponta, para défices cognitivos. Ao mesmo tempo, mostra a heterogeneidade dos efeitos da depressão na memória operatória, indicando que as mesmas não se desenvolvem de igual forma.

Baller e colaboradores (2020) apontam a heterogeneidade das consequências cognitivas da depressão na memória operatória. No seu estudo, utilizando o programa *Heterogeneity through Discriminative Analysis* (HYDRA), Baller e colaboradores (2020) sugerem a possibilidade de participantes deprimidos manterem a sua capacidade cognitiva intacta, no entanto advertem para a importância da rápida intervenção naqueles mais afetados de forma a prevenir défices. De facto, refere haver dois tipos de participantes deprimidos no campo da cognição: aqueles com aprendizagem prejudicada e os que cometem erros por impulso.

Klein e colaboradores (2018) guiaram um dos primeiros estudos das vulnerabilidades dos vários componentes cognitivos do adolescente perante sintomatologia depressiva e ansiógena. Embora não tenha a memória operatória como variável principal, adotou tarefas da mesma para a avaliação cognitiva da amostra. Os

seus resultados coincidem com estudos anteriores, no sentido de, efetivamente, existir uma correlação negativa da sintomatologia depressiva e ansiógena com o desempenho cognitivo, quando se foca na capacidade de atenção e interpretação. Mais recentemente, em apoio da heterogeneidade, o estudo de Sun e colaboradores (2023) visando os efeitos da sintomatologia depressiva e/ou ansiógena na cognição em adolescentes chineses, apontaram o controlo emocional como o maior afetado pela depressão. Por sua vez, a capacidade do controlo inibitório e memória operatória encontram-se mais ligadas à sintomatologia ansiógena.

Em congruência, Salthouse (2012), em torno de testar a generalidade dos efeitos da depressão, verifica níveis mais baixos de vocabulário e tomadas de decisão em adolescentes com sintomatologia depressiva.

Refutando Matthews & Rhodes (2008), que afirmaram que a depressão não impacta negativamente os tempos de reação, Sommerfeldt e colaboradores (2015) referem que o domínio das capacidades de atenção é aquele mais afetado pela sintomatologia depressiva, demonstrando que os participantes deprimidos têm valores significativamente mais baixos, em especial, nos tempos de reação. Refutando resultados de Jemeleddine e colaboradores (2009) que apontavam a não ligação da depressão na fluência verbal e capacidade semântica, Friedman e colaboradores (2018) num estudo longitudinal que implicou a análise das funções executivas em gémeos deprimidos, associaram maiores níveis de sintomatologia depressiva com baixa capacidade executiva. Seguidamente, numa análise de múltiplas variáveis, observam que estes baixos níveis se multiplicam na fluência verbal, planeamento, atualização de informação e memória operatória. Do mesmo modo, Fisk e colaboradores (2019) utilizam o teste de CaR-FA-X que avalia ruminação, evitamento funcional e controlo executivo reduzido em adolescentes deprimidos por forma a avaliar a sua memória autobiográfica. Ainda que não sendo o principal objetivo do estudo, Fisk e colaboradores (2019) observam que maiores níveis de sintomatologia depressiva estão associados com dificuldades no controlo executivo, mais especificamente na fluência verbal e memória operatória.

Usando amostras clínicas, o estudo de Holler e colaboradores (2014) pertencente a um projeto do Hospital Butler, com adolescentes diagnosticados com depressão, reporta valores significativos da relação entre a perturbação depressiva maior e a memória operatória. Holler e colaboradores (2014) especificam que os grupos diagnosticados com perturbação depressiva maior apresentaram baixos valores na

flexibilidade cognitiva, atenção e memória operatória. De igual forma, o estudo de Vance & Winther (2021a) pretende demonstrar as diferenças nas consequências entre o diagnóstico de perturbação depressiva maior e distímia. Os resultados demonstram, assim, valores significativamente piores nas tarefas de memória operatória espacial no grupo com Perturbação Depressiva Maior. Estes valores parecem estar ligados com os sintomas de extrema irritabilidade e humor depressivo recorrente que, consequentemente, provocam grandes níveis de desatenção, resultando no prejuízo da memória operatória. Num outro estudo com o mesmo objetivo, Vance & Winther (2021b) apontam menor capacidade de planeamento estratégico e capacidade de tarefas de memória, inseridas nos testes *The Wechsler Intelligence Scale for Children IV* (WISC-IV), *The Wide Range Achievement Test IV* (WRAT IV) e *The Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery* [CANTAB], nos adolescentes diagnosticados com perturbação depressiva maior.

No que toca a avaliação da componente emocional, os resultados dos estudos de Wante e colaboradores (2015) e Royuela-Colomer (2022) revelam a não associação do material afetivo positivo na memória operatória em adolescentes deprimidos, enquanto o mesmo desempenha um papel de aumento do desempenho em participantes saudáveis. Em parcial oposição, o estudo de Zhang e colaboradores (2022) revelam valores significativos na componente emocional, mostrando mais precisão dos participantes deprimidos em estímulos negativos. Ao mesmo tempo, e de encontro aos estudos de Wante e colaboradores (2015) e Royuela-Colomer (2022), apontam menor tempo de reação no processamento de informação positiva na memória operatória. O conjunto destes estudos permite, assim, associar a depressão com a dificuldade de processamento de certos conteúdos na memória operatória (Zhang et al., 2022).

Por forma a investigar formas de prevenir as consequências cognitivas resultantes da depressão, Mannie e colaboradores (2010) através do estudo de participantes com elevado risco de desenvolver depressão, perceberam a existência de vulnerabilidades em regiões cerebrais durante tarefas de memória operatória sugerindo, assim, o treino de memória operatória como medida de prevenção. Na mesma corrente de pensamento, Beloe & Derakshan (2020) estudam os benefícios do treino da memória operatória na redução de sintomatologia depressiva. Em apoio destes benefícios existem estudos que comprovam o efeito da depressão na memória operatória em adolescentes e jovens adultos, dessa forma, Beloe & Derakshan (2020) dispuseram-se a averiguar se a intervenção preventiva ao nível da memória operatória prevenirá futuros défices nesta

população-alvo. Através da análise do efeito do treino de memória operatória com recurso à tarefa *n-back*, observaram uma clara redução de sintomatologia depressiva em adolescentes. Tal como Mannie e colaboradores (2010), Beloe & Derakshan (2020) comprovam o carácter preventivo do treino da memória operatória no desenvolvimento da depressão. Ambos os estudos, não só permitem comprovar uma ligação direta da memória operatória com a depressão, como também, colocam a primeira como possível medida de prevenção da segunda. Seguindo a mesma finalidade, Leone de Voogd e colaboradores (2016) conduziram um estudo testando os efeitos do treino da memória operatória emocional na sintomatologia depressiva e ansiógena. Contudo, os resultados não foram ao encontro dos últimos dois estudos. Ao contrário das hipóteses, o treino da componente emocional da memória operatória não teve impacto na redução de sintomatologia depressiva e/ou ansiógena.

Ao estudar a depressão, é difícil não enfrentar o tema do suicídio. Iniciando com a referência do papel da depressão na memória operatória, o objetivo do estudo de Chen e colaboradores (2023) foi apurar as diferenças das consequências cognitivas entre adolescentes com tentativas de suicídio e aqueles com lesões autolesivas. Como resultado observaram que as diferenças mais significativas foram percebidas na variável da memória operatória e funcionamento executivo, sendo o desempenho em ambas pior entre os indivíduos com histórico de tentativas de suicídio. Este mesmo resultado é apoiado no estudo de Sommerfeldt e colaboradores (2015) que usando o *The Attention Network Test* e *The Continuous Performance Test* mostraram que adolescentes com depressão e tentativa de suicídio tinham menores níveis de desempenho nas tarefas de memória operatória referidas. Mais uma vez, em concordância com resultados anteriores, ambos os estudos detetam deterioração na memória operatória e funcionamento executivo, nestes dois casos, em adolescentes com depressão.

Seguidamente, LeMoult e colaboradores (2015) observam uma conexão negativa entre a cognição e a depressão no seu estudo que avaliou as mudanças cognitivas em adolescentes deprimidos, em processo de entrada na faculdade. Na mesma linha, Evans e colaboradores (2016) obtiveram suporte para a mesma hipótese através do seu estudo com 192 pré-adolescentes, em que avaliam a ligação das funções executivas, como a memória operatória com o *coping* e sintomatologia depressiva. De facto, componentes de funcionamento executivo apresentaram uma relação negativa com sintomatologia depressiva, com valores significativos na memória operatória e flexibilidade cognitiva.

Com o propósito de estudar a relação entre a depressão e memória operatória no contexto da ansiedade aos exames em adolescentes com sintomatologia ansiógena e depressiva, Mathew Owens e colaboradores (2012) observaram uma diminuição do desempenho do sistema diretivo/executivo central aquando da presença de sintomatologia depressiva e ansiógena e, consequentemente, ambos ao decréscimo do desempenho académico (Owen et al., 2012).

Em contraponto, nem todos os estudos selecionados para a presente revisão sistemática notaram relações significativas entre as variáveis da memória operatória e depressão. O primeiro caso foi o estudo conduzido por Connolly e colaboradores (2014) no qual o principal objetivo era demonstrar que sintomas depressivos e subsequente ruminação seriam preditores de défices no funcionamento executivo. Tal, não foi apoiado pelos resultados que não evidenciaram relações significativas entre ambos. No entanto, e parcialmente de acordo com a hipótese desta revisão, foram encontrados valores significativos entre a depressão e a diminuição das capacidades de divisão de atenção e poder seletivo.

Kavanaugh e colaboradores (2022) tencionaram explorar a ligação entre o funcionamento executivo e a ansiedade e a depressão em crianças/adolescentes em espaço clínico. O estudo avaliou uma lista de funções executivas, entre elas a memória operatória, avaliada pelo *The List Sorting Working Memory Test*, na qual não foi detetada qualquer diferença significativa entre o grupo clínico e não clínico. Desta forma, Kavanaugh e colaboradores (2022) sugerem que as capacidades de memória operatória são independentes do diagnóstico de ansiedade e depressão. Ainda assim, de acordo com Connolly e colaboradores (2014) foram encontrados défices em medidas do funcionamento executivo.

Na mesma linha, Wagner e colaboradores (2015) falaram, também, o objetivo de demonstrar que o humor depressivo em adolescentes provocaria défices cognitivos. No seu estudo, Wagner e colaboradores (2015) referem que níveis mais altos de humor depressivo prediziam um desempenho superior da atenção sustentada e na mudança de tarefas, não observando valores significativos na relação da depressão e funções executivas.

Por fim, a revisão de Baune e colaboradores (2014) expõe a não concordância dos estudos no âmbito desta questão. Através da revisão de quatro investigações que se debruçaram na relação entre a depressão e a memória operatória, Baune e colaboradores (2014) demonstram os polos afastados em que se encontram os resultados retirados no

estudo desta relação. Por um lado, foram revistos dois estudos que apontaram níveis médios a significativos nos desempenhos de tarefas de memória operatória espacial e tarefa de amplitude de memória de dígitos. Em contraste, outros dois estudos não apontam diferenças entre pacientes deprimidos e não deprimidos.

4. Discussão de Resultados:

Conforme os resultados relatados e reportados nesta revisão sistemática, podemos concluir que a hipótese de adolescentes e jovens adultos com o diagnóstico de depressão apresentarem consequências negativas em áreas específicas da memória operatória, foi apoiada, apesar de alguns estudos contrariarem essa hipótese.

De facto, existe, de forma global, uma deterioração dos esquemas cognitivos, consequência resultante das alterações de humor, falta de motivação e de esforço perante os indivíduos diagnosticados com depressão. Por sua vez, esta deterioração culmina no enfraquecimento de processos mnésicos, como a aquisição, retenção, recuperação e percepção (Stopa & Waters, 2005 citado por Oliveira, 2013), sendo este traduzido, num enfraquecimento global da memória operatória.

Na verdade, o enfraquecimento da memória operatória é perceptível pela falta de apropriação de estratégias por parte dos indivíduos diagnosticados com depressão. Por outras palavras, a deterioração da memória operatória não se traduz pela incapacidade dos indivíduos com depressão de utilizarem as estratégias cognitivas a que têm recurso, mas, sim, no facto de haver uma incapacidade de reconhecer a disponibilização destas e, deste modo, apropriar o uso das mesmas a uma dada tarefa (Ellis, 1990). Com isto, é de referir a importância do estudo dos processos da memória, para potenciar o seu treino em pessoas com distúrbios psicológicos, permitindo uma minimização das consequências.

É de especial interesse a realização de futuras revisões na área da psicologia cognitiva, dado que as investigações estão em constante alteração e inovação por parte de investigadores. Na verdade, ainda numa fase inicial do interesse por esta área do saber, os estudos realizados apenas comprovaram aspetos cognitivos primários da depressão, como o facto de indivíduos diagnosticados com depressão diferirem daqueles que não são objeto de diagnóstico nos processos de pensamento (Gotlib & Joormann, 2010). Em contrapartida, as recentes investigações começam, já, a adquirir peso de relevo naquela que é a exploração mais profunda do campo da psicologia cognitiva. A verdade é que há um cuidado em valorizar o detalhe na investigação dos grandes declínios cognitivos e dos impactos no processamento de informação causados pela depressão (Gotlib & Joormann, 2010). Por conseguinte, a Psicologia Cognitiva é já alvo dos mais variados estudos acerca das consequências da saúde mental nos esquemas

cognitivos, o que permite a existência de um leque de hipóteses, experimentações, modelos e esquemas mais vasto (Williams et al., 1991).

A realização desta revisão sistemática da literatura relacionada com as consequências cognitivas da depressão na memória operatória permitiu a integração, a recolha e a reunião de informação relevante, alicerçando um conhecimento mais profundo acerca da temática e a oportunidade de expansão para futuras investigações e futuros estudos, não obstante algumas dificuldades que fui sentindo na sua execução.

5. Limitações:

A realização desta revisão sistemática da literatura relacionada com as consequências cognitivas da depressão na memória operatória em adolescentes e jovens adultos permitiu a integração, a recolha e a reunião de informação relevante, alicerçando um conhecimento mais profundo acerca da temática e a oportunidade de expansão para futuras investigações e futuros estudos, não obstante algumas dificuldades que foram sentidas na sua execução.

Em primeiro lugar, apesar do esforço pela procura de grande variabilidade de contextos socioculturais, a maioria dos estudos selecionados tiveram o seu lugar nos vários estados dos Estados Unidos da América. De facto, tal poderá provir deste ser o país com, de modo evidente, mais capacidade e poder económico para desenvolvimento destes estudos e investigações. Tal foi considerado uma limitação, dado que os dados encontrados nestes estudos produziam, na sua maioria, resultados semelhantes. Para estudos e/ou revisões futuras seria importante inserir investigações de proveniência mais global.

Em segundo lugar, refere-se como limitação a dificuldade em obter estudos com a memória operatória como variável psicológica única. Elucidando, na maioria dos estudos selecionados a memória operatória aparecia como conceito associado ao funcionamento executivo, sendo, por isso, avaliada em apenas algumas tarefas. Dessa forma, foram deparadas dificuldades em conseguir encontrar a memória operatória como uma unidade individual e não designada como parte da avaliação do funcionamento executivo. É importante frisar que tal não ocorreu com a pesquisa inicial para esta revisão, aquela que apenas incidia na relação entre a depressão e a memória operatória. Todavia, quando incluída a população-alvo de adolescentes e jovens adultos na pesquisa este obstáculo tornou-se presente.

Seguidamente, e em complemento à limitação anteriormente exposta, a mesma dificuldade foi encontrada na variável psicológica da depressão. Efetivamente, a depressão aparecia, na sua maioria, correlacionada com a variável psicológica ansiedade. No que me concerne, esta correlação aparenta uma limitação, dado que não existe o foco total nas consequências da depressão, acabando por juntar ambas as problemáticas do foro mental nos resultados. Assim, parece importante haver uma distinção entre a depressão e a ansiedade, uma vez que a primeira é caracterizada por

pensamentos negativos recorrentes sobre o passado, presente e futuro, como também, uma iminente falta de motivação (APA, 2014, Christopher & MacDonald, 2005). Incongruentemente, a segunda caracteriza-se pelos pensamentos negativos mais direcionados para acontecimentos futuros e por níveis de maior motivação, pelos diagnosticados, para o obter de boas *performances* (Locke, 1968; Christopher & MacDonald, 2005). Ora, perante as diferenças mencionadas, parece ser um obstáculo à precisão dos resultados.

Acresce-se como limitação do presente trabalho a falta de estudos com adolescentes como população-alvo. Penso que tal, ainda se deve ao raro diagnóstico de perturbação depressiva neste grupo de estudo (Bahls & Bahls, 2002). De facto, o ideal seria adicionar, no futuro, a estes 28 estudos revistos, um maior número de investigações.

Por último, aponto a falta de estudos selecionados com uma amostra clínica. Na realidade, a maioria dos estudos selecionados fizeram uso de uma amostra com participantes com histórico de sintomatologia depressiva com medidas de autorrelato ao invés de participantes com diagnóstico clínico de perturbação depressiva maior. Tal, implicou um certo desvio do proposto inicialmente, que seria um maior foco na Perturbação Depressiva Maior. No entanto, como o objetivo primordial era a avaliação das consequências cognitivas da depressão, a sintomatologia depressiva ia ao encontro dos critérios necessários. Não obstante, uma amostra clínica permitiria resultados mais precisos. Também é importante frisar que o uso de medidas de autorrelato apresenta algumas vulnerabilidades pois não assentam numa avaliação clínica da depressão.

6. Estudos Futuros:

A presente revisão sistemática da literatura debruçou-se sobre a relação das variáveis da depressão e memória operatória, todavia poderá funcionar como um impulso para o estudo de posteriores relações de outras patologias mentais com as diferentes facetas da memória.

Na verdade, ao longo da tarefa de procura de estudos, deparei-me com diferentes temáticas que despertaram a curiosidade ao seu desenvolvimento. Realmente, a Memória não é apenas afetada pelas perturbações do humor, tendo as suas características comprometidas por perturbações de, por exemplo, Hiperatividade de Déficit de Atenção e alimentares.

Apesar de, ainda, poucas investigações desenvolvidas, alguns estudos referem que crianças e adolescentes com Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA) apresentam dificuldades em tarefas de memória operatória, como fluência verbal, aritmética mental e *digit span* (Barkley, 1997). No entanto, posteriormente, o mesmo investigador e colaboradores, no ano de 2001 (Barkley et al., 2001), contradizem esta mesma ideia num estudo realizado apenas com adolescentes. Isto mostra as incongruências ainda existentes nesta temática. Desta forma, é uma relação importante de ser estudada, podendo resultar num alicerce à criação de novos métodos de ensino contornadores de obstáculos sentidos por crianças e adolescentes com PHDA.

Simultaneamente, foram as perturbações alimentares, focalizando na Anorexia Nervosa e Compulsão Alimentar, o destaque de alguns estudos. Efetivamente, quando nos referimos a estas perturbações, o domínio principal centra-se no alimento e na alimentação e, por vezes, a parte cognitiva é pouco referida.

Referente à Anorexia Nervosa, a falta de nutrição parece ser a principal causa para o desenvolvimento de défices cognitivos no que toca a habilidades visuoespaciais, memória e atenção (Kingston et al., 1996; Castro-Fornieles et al., 2010). O estudo de Castro-Fornieles e colaboradores (2010) reporta que em tarefas de memória operatória, pacientes com Anorexia Nervosa tendem a fazer mais esforço mental de forma a atender os padrões normativos. Para além da advertência às consequências cognitivas na anorexia nervosa, este estudo poderá ser visto como alicerce à investigação do papel da nutrição na cognição.

No que toca à Compulsão Alimentar, a relação é realizada em sentido contrário, isto é, são certos défices cognitivos encontrados em dadas regiões cerebrais que podem prever futuros comportamentos de compulsão alimentar. Segundo Manasse e colaboradores (2014) a inflexibilidade cognitiva, a pobre regulação do controlo alimentar, défices no planeamento estratégico e dificuldades na memória operatória são preditores destas condutas. Desta forma, o diagnóstico precoce destas facetas cognitivas poderá desempenhar um papel preventivo no desenvolvimento da Perturbação de Compulsão Alimentar.

O alargar desta investigação tem, assim, um carácter significativo naquela que é a relação das Ciências da Nutrição e a Psicologia.

Seguidamente, uma outra relação a poder ser mais desenvolvida é o efeito dos antidepressivos nas funções cognitivas. Aquando do diagnóstico da depressão, surgem as possibilidades de tratamento para a mesma, passando estas hipóteses pelo acompanhamento psicológico ou psiquiátrico que poderá ser sujeito a medicação antidepressiva. Por esta razão, começam a emergir investigações na área da farmacologia, de forma a ampliar o conhecimento de recursos disponíveis de alicerce à minimização das consequências cognitivas da depressão. Assim sendo, Amado-Boccaro e colaboradores (1995) comprovaram que pacientes deprimidos medicados de forma correta apresentaram menos efeitos nocivos na operação correta da memória operatória, tendo surgido efeitos significativos ao fim de, aproximadamente, 3 semanas. Esta minimização das consequências nos parâmetros cognitivos provém da capacidade dos efeitos dos antidepressivos na manutenção do humor, uma vez que segundo Amado-Boccaro et al. (1995) a alteração inconstante do mesmo é a causa principal para a deterioração da memória operatória. Em suma, o alargar desta investigação é fundamental a título de mudar concepções e estigmas da sociedade relativos ao consumo de antidepressivos.

Por fim, atendamos ao estudo das alterações no sistema diretivo/executivo central na memória operatória. Ao longo do processo da construção da revisão sistemática, a grande maioria dos estudos apontavam que os principais défices cognitivos encontrados na memória operatória se davam no sistema diretivo/executivo central, isto é, nas capacidades de atenção, planeamento estratégico, raciocínio e tomada de decisão (Baddeley, 2007). Em consonância, Mathew Owens e colaboradores (2012) demonstram que à luz de sintomatologia depressiva, é o sistema diretivo/executivo central o que apresenta a maior deterioração. Do mesmo modo, Channon et al. (1993)

demonstra que participantes deprimidos revelam mais dificuldades em tarefas que exigem a ativação do sistema diretivo/executivo central. Em complemento, Hartlage e colaboradores (1993) numa revisão de literatura acrescenta que em pacientes deprimidos as componentes do ciclo fonológico e sistema visuoespacial não eram afetados (Christopher & MacDonald, 2005). Posto isto, parece relevante o estudo desta componente como unidade separada do conjunto de itens pertencentes à memória operatória.

7. Conclusão

A revisão sistemática da literatura assentiu no aprofundar da ligação entre a Perturbação Depressiva maior ou sintomatologia depressiva com as capacidades cognitivas, mais especificamente, na memória operatória de adolescentes e jovens adultos. Ao mesmo tempo, intentou, como propósito suplementar, que a análise operasse como veículo iniciador de investigações e estudos atuais e futuros. Na verdade, com as perturbações de humor a atingirem números exponenciais desde a pandemia do COVID-19 (Unicef, 2021) é cada vez mais importante perceber o impacto que tal poderá ter nas vidas escolares e profissionais daqueles que representarão a futura sociedade. Complementando, parece importante o parecer de novas estratégias de contornar estas consequências, apelando ao trabalho de equipa mais contínuo dos profissionais de saúde mental com profissionais de educação.

A diversidade dos estudos selecionados permitiu a integração e reexame de resultados provenientes dos mais variados contextos socioculturais, assim como, permitiu o acesso de resultados de dados a curto e longo prazo. Saliento a importância, por forma a complementar as descobertas efetuadas da investigação em torno de estratégias que possam ser adotadas pelos locais de ensino como modo de adaptar os processos educativos em conjunto com profissionais de saúde mental na população de adolescentes e jovens adultos deprimidos. Simultaneamente, parece ser importante proceder a um estudo mais aprofundado dos processos da memória, expandindo para além da memória operatória, por forma a agilizar o seu treino em indivíduos com perturbações de foro psicopatológico, produzindo uma minimização das suas consequências.

A depressão deve, por todas as formas ser prevenida e tratada. As suas consequências poderão ser devastadoras a longo prazo, resultando em comportamentos de risco, falta de motivação e interesse pela vida escolar e profissional, comportamentos autolesivos e ideação suicida (Glieb & Pine, 2002).

Concluindo, o trabalho realizado, para além do aprofundar da relação entre a depressão e a memória operatória, salientou a importância de alertar para as grandes consequências da depressão no funcionamento cognitivo, mais especificamente na depressão.

Referências:

- Afzali, M. H., O'Leary-Barrett, M., Séguin, J. R., & Conrod, P. (2018). Effect of depressive symptoms on the evolution of neuropsychological functions over the course of adolescence [journal article]. *Journal of Affective Disorders*, 229, 328-333. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.11.060>
- Amado-Bocara, I., Gougoulis, N., Poirier Littré, M. F., Galinowski, A., & Lôo, H. (1995). Effects of antidepressants on cognitive functions: a review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 19(3), 479-493. [https://doi.org/10.1016/0149-7634\(94\)00068-c](https://doi.org/10.1016/0149-7634(94)00068-c)
- American Psychiatric Association (APA). (2014). *DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Artmed Editora.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Clarendon Press/Oxford: Clarendon Press.
- Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science*, 255(5044), 556-559. <https://doi.org/10.1126/science.1736359>
- Baddeley, A. (2007). *Working memory, thought, and action* (Vol. 45). OUP Oxford.
- Baddeley, A. (2012). Working memory: theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology*, 63, 1-29. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422>
- Bahls, S. C. (1999). Depressão: Uma breve revisão dos fundamentos biológicos e cognitivos. *Interação*, 3, 49-60.
- Bahls, S. C., & Bahls, F. R. C. (2002). Depressão na adolescência: características clínicas. *Interação em psicologia*, 6(1). <https://doi.org/10.5380/psi.v6i1.3193>
- Barkley, R. A., Edwards, G., Laneri, M., Fletcher, K., & Metevia, L. (2001). Executive functioning, temporal discounting, and sense of time in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and oppositional defiant disorder (ODD). *Journal of abnormal child psychology*, 29(6), 541-556. <https://doi.org/10.1023/a:1012233310098>

- Barkley, R. A., Koplowitz, S., Anderson, T., & McMurray, M. B. (1997). Sense of time in children with ADHD: effects of duration, distraction, and stimulant medication. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 3(4), 359-369.
- Bhatara, V. S. (1992). Early detection of adolescent mood disorders. *South Dakota Journal Medicine*, 45(3), 75-78.
- Brumback, R. A., Jackoway, M. K., & Weinberg, W. A. (1980). Relation of intelligence to childhood depression in children referred to an educational diagnostic center. *Perceptual and Motor Skills*, 50(1), 11-17.
<https://doi.org/10.2466/pms.1980.50.1.11>
- Callahan, P., Liu, P., Purcell, R., Parker, A. G., & Hetrick, S. E. (2012). Evidence map of prevention and treatment interventions for depression in young people. *Depression research and treatment*, 2012(820735).
<https://doi.org/10.1155/2012/820735>
- Castro-Fornieles, J., Caldú, X., Andrés-Perpiñá, S., Lázaro, L., Bargalló, N., Falcón, C., Plana, M. T., & Junqué, C. (2010). A cross-sectional and follow-up functional MRI study with a working memory task in adolescent anorexia nervosa. *Neuropsychologia*, 48(14), 4111-4116.
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.10.003>
- Channon, S., Baker, J. E., & Robertson, M. M. (1993). Working memory in clinical depression: an experimental study. *Psychological Medicine*, 23(1), 87-91.
<https://doi.org/10.1017/s0033291700038873>
- Christopher, G., & MacDonald, J. (2005). The impact of clinical depression on working memory. *Cognitive Neuropsychiatry*, 10(5), 379-399.
<https://doi.org/10.1080/13546800444000128>
- Cicchetti, D., & Toth, S. L. (1998). The development of depression in children and adolescents. *American Psychologist*, 53(2), 221-241.
<https://doi.org/10.1037/0003-066x.53.2.221>

- Cruvinel, M., & Boruchovitch, E. (2004). Sintomas depressivos, estratégias de aprendizagem e rendimento escolar de alunos do ensino fundamental [Depressive symptoms, learning strategies and academic achievement among elementary school students]. *Psicologia em Estudo*, 9(3), 369–378. <https://doi.org/10.1590/S1413-73722004000300005>
- Crujo, M., & Marques, C. (2009). As perturbações emocionais - Ansiedade e depressão na criança e no adolescente. *Revista Portuguesa De Medicina Geral E Familiar*, 25(5), 576–82. <https://doi.org/10.32385/rpmgf.v25i5.10675>
- Ellis, H. C. (1990). Depressive deficits in memory: processing initiative and resource allocation. *Journal of Experimental Psychology: General*, 119(1), 60-62. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.119.1.60>
- Erse, M., Simões, R. M. P., Façanha, J., Lúcia, Marques, A. F. A., Loureiro, C., Teixeira, M. E., Matos, S. M. E., & Santos, J. C. (2016). Adolescent depression in schools: + Contigo Project. *Revista de Enfermagem Referência*, 4(9). <http://dx.doi.org/10.12707/RIV15026>
- Melo, D. R. de., & Pereira, L. D. dos S. (2022). Depressão na adolescência: uma revisão bibliográfica. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, 8(2), 517–536. <https://doi.org/10.51891/rease.v8i2.4201>
- Duarte, C. (2021). Perturbações Afetivas: questões teóricas. [Slides PowerPoint].
- Faria, C. H. (2015, agosto 10) *Adolescência: o que esperar desta fase*. CUF. <https://www.cuf.pt/mais-saude/adolescencia-o-que-esperar-desta-fase>
- Gaspar, N. (2011). *Memória operatória e afecto: efeitos do estado emocional e da valência de palavras na evocação*. Fundação Calouste Gulbenkian/Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Lisboa.
- Glied, S., & Pine, D. S. (2002). Consequences and correlates of adolescent depression. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 156(10), 1009-1014. <https://doi.org/10.1001/archpedi.156.10.1009>

- Gotlib, I. H., & Joormann, J. (2010). Cognition and depression: current status and future directions. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 285-312. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131305>
- Guimarães, I. R. (2020). *Género e o impacto psicológico do SARS-Cov-2: Uma revisão sistemática da literatura*. [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto].
- Hammar, Å., & Årdal, G. (2009). Cognitive functioning in major depression—A summary. *Frontiers in Human Neuroscience*, 3, Article 26. <https://doi.org/10.3389/neuro.09.026.2009>
- Hartlage, S., Alloy, L. B., Vázquez, C., & Dykman, B. (1993). Automatic and effortful processing in depression. *Psychological Bulletin*, 113(2), 247-278. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.113.2.247>
- Hauenstein, E. J. (2003). Depression in adolescence. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 32(2), 239-248. <https://doi.org/10.1177/0884217503252133>
- Hertel, P. T., & Hardin, T. S. (1990). Remembering with and without awareness in a depressed mood: evidence of deficits in initiative. *Journal of Experimental Psychology: General*, 119(1), 45-59. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.119.1.45>
- Kingston, K., Szmukler, G., Andrewes, D., Tress, B., & Desmond, P. (1996). Neuropsychological and structural brain changes in anorexia nervosa before and after refeeding. *Psychological Medicine*, 26(1), 15-28. <https://doi.org/10.1017/s0033291700033687>
- Kmet L. M., Lee R. C., & Cook L. S. (2004). *Standard Quality Assessment Criteria for Evaluating Primary Research Papers from a Variety of Fields*. Iberta Heritage Foundation for Medical Research.
- Locke, E. A. (1968). Toward a theory of task motivation and incentives. *Organizational behavior and human performance*, 3(2), 157-189.

- Manasse, S. M., Juarascio, A. S., Forman, E. M., Berner, L. A., Butryn, M. L., & Ruocco, A. C. (2014). Executive functioning in overweight individuals with and without loss-of-control eating. *European Eating Disorders Review*, 22(5), 373-377. <https://doi.org/10.1002/erv.2304>
- Nikolin, S., Tan, Y. Y., Schwaab, A., Moffa, A., Loo, C. K., & Martin, D. (2021). An investigation of working memory deficits in depression using the n-back task: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 284, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.01.084>
- Nunes, M. V., & Caldas, A. C. (2009). Memória de trabalho: uma breve revisão. *Cadernos De Saúde*, 2(1), 89-96. <https://doi.org/10.34632/cadernosdesaude.2009.2788>
- Oliveira, C. A. R. M. M. (2013). *Os Efeitos Da Depressão na Memória Operatória: Impacto Da Valência Emocional* [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto].
- Organização Pan-Americana (s.d.). *Depressão*. OPAS/OMS: Organização Pan-Americana Da Saúde. <https://www.paho.org/pt/topicos/depressao>
- Peixoto, C. A., Silva, A., Araújo, A. L., Patriota, P. R. & Alves, A. M. (2022). Incidência de depressão e ansiedade entre crianças e adolescentes durante o isolamento social decorrente da pandemia pelo SARS-COV2: uma revisão de escopo. *RECIMA21: Revista Científica Multidisciplinar*. <https://doi.org/10.47820/recima21.v3i8.1803>
- Reppermund, S., Ising, M., Lucae, S., & Zihl, J. (2009). Cognitive impairment in unipolar depression is persistent and non-specific: further evidence for the final common pathway disorder hypothesis. *Psychological Medicine*, 39(4), 603-614. <https://doi.org/10.1017/s003329170800411x>
- Roca, M., Vives, M., López-Navarro, E., García-Campayo, J., & Gili, M. (2015). Cognitive impairments and depression: a critical review. *Actas Espanolas de Psiquiatria*, 43(5), 187-193.

- Sistema Nacional de Saúde (SNS). (2023, maio 10). *Depressão*. <https://www.sns24.gov.pt/tema/saude-mental/depressao/#qual-a-incidencia-da-depressao-na-uniao-europeia-e-em-portugal>
- Sobrinho, T. A., & Campos, C. R. (2016). Perceção de acontecimentos negativos, depressão e risco de suicídio em jovens adultos. *Análise Psicológica*, 1(34). <https://doi.org/10.14417/ap.1061>
- Spielberger, C. D. (2006). Cross-cultural assessment of emotional states and personality traits. *European Psychologist*, 11(4), 297–303. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.11.4.297>
- Unicef. (2021, outubro 4). *Impacto da covid-19 na saúde mental de crianças, adolescentes e jovens é significativo, mas somente a 'ponta do iceberg'*. UNICEF. <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/impacto-da-covid-19-na-saude-mental-de-criancas-adolescentes-e-jovens>.
- Williams, M. J. G., Watts, F. N., MacLeod, C. M., & Matthews, A. (1997). *Cognitive Psychology and Emotional Disorders*. (2nd ed.). Wiley Series in Clinical Psychology.
- World Health Organization. (1986). *Young people's health-a challenge for society: report of a WHO Study Group on Young People and "Health for All by the Year 2000" [reunião realizada em Geneva de 4 a 8 de junho de 1984]*. World Health Organization.

Referências dos Estudos Selecionados:

- Afzali, M. H., O'Leary-Barrett, M., Séguin, J. R., & Conrod, P. (2018). Effect of depressive symptoms on the evolution of neuropsychological functions over the course of adolescence [journal article]. *Journal of Affective Disorders*, 229, 328-333. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.11.060>
- Baller, E. B., Kaczkurkin, A. N., Sotiras, A., Adebimpe, A., Bassett, D. S., Calkins, M. E., Chand, G. B., Cui, Z., Gur, R. E., Gur, R. C., Linn, K. A., Moore, T. M., Roalf, D. R., Varol, E., Wolf, D. H., Xia, C. H., Davatzikos, C., & Satterthwaite, T. D. (2021). Neurocognitive and functional heterogeneity in depressed youth. *Neuropsychopharmacology*, 46(4), 783-790. <https://doi.org/10.1038/s41386-020-00871-w>
- Baune, B. T., Fuhr, M., Air, T., & Hering, C. (2014). Neuropsychological functioning in adolescents and young adults with major depressive disorder – A review [Article]. *Psychiatry Research*, 218(3), 261-271. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.04.052>
- Beloe, P., & Derakshan, N. (2020). Adaptive Working Memory Training Can Reduce Anxiety and Depression Vulnerability in Adolescents. *Developmental Science*, 23(4). <https://doi.org/10.1111/desc.12831>
- Chen, H., Hong, L., Tong, S., Li, M., Sun, S., Xu, Y., Liu, J., Feng, T., Li, Y., Lin, G., Lu, F., Cai, Q., Xu, D., Zhao, K., & Zheng, T. (2023). Cognitive impairment and factors influencing depression in adolescents with suicidal and self-injury behaviors: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 23(1), 247. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04726-8>
- Connolly, S. L., Wagner, C. A., Shapero, B. G., Pendergast, L. L., Abramson, L. Y., & Alloy, L. B. (2014). Rumination prospectively predicts executive functioning impairments in adolescents. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 45(1), 46-56. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2013.07.009>
- Evans, L. D., Kouros, C. D., Samanez-Larkin, S., & Garber, J. (2016). Concurrent and Short-Term Prospective Relations among Neurocognitive Functioning, Coping,

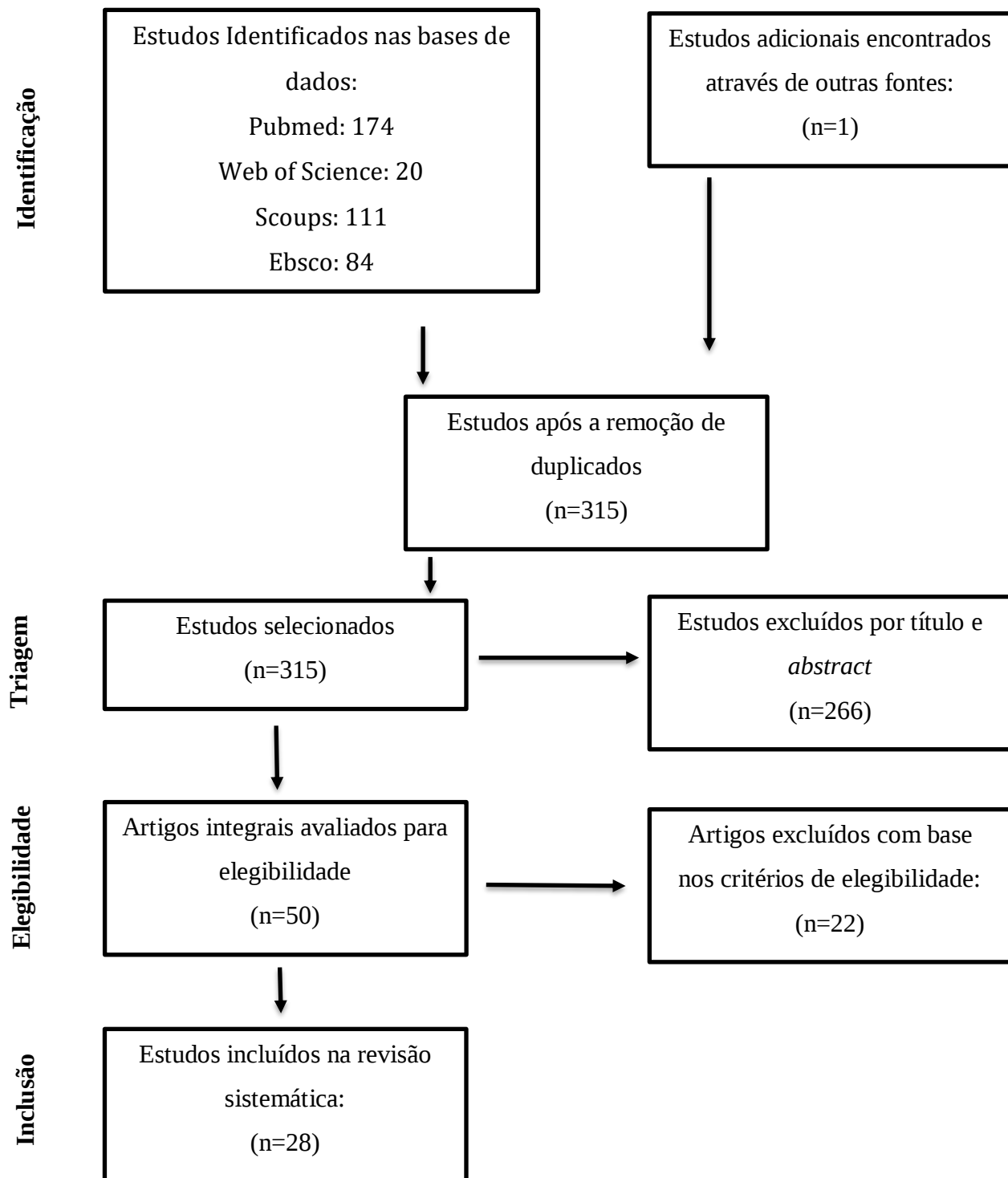
- and Depressive Symptoms in Youth. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 45(1), 6-20. <https://doi.org/10.1080/15374416.2014.982282>
- Fisk, J., Ellis, J. A., & Reynolds, S. A. (2019). A test of the CaR-FA-X mechanisms and depression in adolescents [Article]. *Memory*, 27(4), 455-464. <https://doi.org/10.1080/09658211.2018.1518457>
- Friedman, N. P., du Pont, A., Corley, R. P., & Hewitt, J. K. (2018). Longitudinal Relations Between Depressive Symptoms and Executive Functions from Adolescence to Early Adulthood: A Twin Study [Article]. *Clinical Psychological Science*, 6(4), 543-560. <https://doi.org/10.1177/2167702618766360>
- Holler, K., Kavanaugh, B., & Cook, N. (2014). Executive Functioning in Adolescent Depressive Disorders [Article]. *Journal of Child & Family Studies*, 23(8), 1315-1324. <https://doi.org/10.1007/s10826-013-9789-z>
- Huffman, L. G., & Oshri, A. (2022). Continuity versus change in latent profiles of emotion regulation and working memory during adolescence [Article]. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 58, Article 101177. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2022.101177>
- Jemeleddine, E., Bouden, A., Halayem, S., Othman, S., Tabbane, K., & Halayem, M. (2009). Les troubles mnésiques dans la dépression de l'enfant et de l'adolescent [Memory impairments during child and adolescent depression]. *La Tunisie médicale*, 87(10), 656–659.
- Kavanaugh, B. C., Cancelliere, M. K., Fryc, A., Tirrell, E., Oliveira, J., Oberman, L. M., Wexler, B. E., Carpenter, L. L., & Spirito, A. (2020). Measurement of executive functioning with the National Institute of Health Toolbox and the association to anxiety/depressive symptomatology in childhood/adolescence [Article]. *Child Neuropsychology*, 26(6), 754-769. <https://doi.org/10.1080/09297049.2019.1708295>
- Klein, A. M., Leone de Voogd, Wiers, R. W., & Salemink, E. (2018). Biases in attention and interpretation in adolescents with varying levels of anxiety and

- depression [Article]. *Cognition and Emotion*, 32(7), 1478-1486.
<https://doi.org/10.1080/02699931.2017.1304359>
- LeMoult, J., Carver, C. S., Johnson, S. L., & Joormann, J. (2015). Predicting change in symptoms of depression during the transition to university: the roles of BDNF and working memory capacity. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 15(1), 95-103. <https://doi.org/10.3758/s13415-014-0305-8>
- Leone de Voogd, E., Wiers, R. W., Zwitter, R. J., & Salemink, E. (2016). Emotional working memory training as an online intervention for adolescent anxiety and depression: A randomised controlled trial. *Australian journal of psychology*, 68(3), 228–238. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12134>
- Mannie, Z. N., Harmer, C. J., Cowen, P. J., & Norbury, R. (2010). A functional magnetic resonance imaging study of verbal working memory in young people at increased familial risk of depression. *Biological psychiatry*, 67(5), 471–477. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2009.10.006>
- Mathew Owens, J. S., Hadwin, J. A., & Norgate, R. (2012). Anxiety and depression in academic performance: An exploration of the mediating factors of worry and working memory. *School Psychology International*, 33, 433-449. <https://doi.org/10.1177/0143034311427433>
- Matthews, K., Coghill, D., & Rhodes, S. (2008). Neuropsychological functioning in depressed adolescent girls [Article]. *Journal of Affective Disorders*, 111(1), 113-118. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2008.02.003>
- Royuela-Colomer, E., Wante, L., Orue, I., Braet, C., & Mueller, S. C. (2022). Comparing emotional working memory in adolescents and young adults with and without depressive symptoms: developmental and psychopathological differences. *BMC Psychol*, 10(1), 134. <https://doi.org/10.1186/s40359-022-00836-2>
- Salthouse, T. A. (2012). How general are the effects of trait anxiety and depressive symptoms on cognitive functioning? *Emotion*, 12(5), 1075-1084. <https://doi.org/10.1037/a0025615>

- Sommerfeldt, S. L., Cullen, K. R., Han, G., Fryza, B. J., Hour, A. K., & Klimes-Dougan, B. (2016). Executive Attention Impairment in Adolescents with Major Depressive Disorder. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 45(1), 69-83. <https://doi.org/10.1080/15374416.2015.1072823>
- Sun, J., Wang, S., Mu, G., Liu, J., Su, R., Zhang, X., Fang, J., & Wang, Y. (2023). Symptoms of depression and anxiety in Chinese adolescents: heterogeneity and associations with executive function. *BMC Psychiatry*, 23(1), 410. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04810-z>
- Vance, A., & Winther, J. (2021a). Irritability, Depressed Mood, Inattention and Spatial Working Memory in Children and Adolescents with Major Depressive Disorder With/Without Persistent Depressive Disorder [Article]. *Child Psychiatry & Human Development*, 52(5), 800-807. <https://doi.org/10.1007/s10578-020-01061-x>
- Vance, A., & Winther, J. (2021b). Spatial working memory performance in children and adolescents with major depressive disorder and dysthymic disorder [journal article]. *Journal of Affective Disorders*, 278, 470-476. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.09.093>
- Wagner, C., Alloy, L., & Abramson, L. (2015). Trait Rumination, Depression, and Executive Functions in Early Adolescence [Article]. *Journal of Youth & Adolescence*, 44(1), 18-36. <https://doi.org/10.1007/s10964-014-0133-8>
- Wante, L., Mueller, S. C., Cromheeke, S., & Braet, C. (2018). The impact of happy and angry faces on working memory in depressed adolescents [Article]. *Journal of Experimental Child Psychology*, 169, 59-72. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.12.012>
- Zhang, Y., Boemo, T., Qiao, Z., Tan, Y., & Li, X. (2022). Distinct Effects of Anxiety and Depression on Updating Emotional Information in Working Memory. *International journal of environmental research and public health*, 20(1), 544. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010544>

ANEXOS

Anexo A: Fluxograma PRISMA



Anexo B: Checklist for assessing the quality of quantitative studies – QualSyst (Kmet et al., 2004)

Criteria		YES (2)	PARTIAL (1)	NO (0)	N/A
1	Question / objective sufficiently described?				
2	Study design evident and appropriate?				
3	Method of subject/comparison group selection or source of information/input variables described and appropriate?				
4	Subject (and comparison group, if applicable) characteristics sufficiently described?				
5	If interventional and random allocation was possible, was it described?				
6	If interventional and blinding of investigators was possible, was it reported?				
7	If interventional and blinding of subjects was possible, was it reported?				
8	Outcome and (if applicable) exposure measure(s) well defined and robust to measurement / misclassification bias? Means of assessment reported?				
9	Sample size appropriate?				
10	Analytic methods described/justified and appropriate?				
11	Some estimate of variance is reported for the main results?				
12	Controlled for confounding?				
13	Results reported in sufficient detail?				
14	Conclusions supported by the results?				

Anexo C: Checklist for assessing the quality of qualitative studies – QualSyst (Kmet et al., 2004)

Criteria		YES (2)	PARTIAL (1)	NO (0)
1	Question / objective sufficiently described?			
2	Study design evident and appropriate?			
3	Context for the study clear?			
4	Connection to a theoretical framework / wider body of knowledge?			
5	Sampling strategy described, relevant and justified?			
6	Data collection methods clearly described and systematic?			
7	Data analysis clearly described and systematic?			
8	Use of verification procedure(s) to establish credibility?			
9	Conclusions supported by the results?			
10	Reflexivity of the account?			

Anexo D: Indicadores de qualidade dos estudos da revisão sistemática – QualSyst

Itens avaliados		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Score
Estudos Quantitativos																
1	Afzali et al. (2018)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	20/22=.91
2	Baller et al., (2021)	2	2	1	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	0	0	2	2	17/22=.77
4	Beloe & Derakshan (2020)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	1	2	0	2	2	18/22=..82
5	Chen et al., (2023)	2	2	1	2	N/A	N/A	N/A	1	2	2	2	0	2	2	16/22=.73
6	Connolly et al., (2014)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	1	2	2	0	2	2	19/22=.86
7	Evans et al., (2016)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	20/22=.91
8	Fisk et al., (2019)	2	2	1	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	20/22=.91
9	Friedman et al., (2018)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	1	2	0	2	2	19/22=.86
10	Holler et al., (2014)	2	2	2	1	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	1	2	18/22=.82
11	Huffman & Oshri (2022)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	20/22=.91
12	Kavanaugh et al., (2020)	2	2	1	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	19/22=.86
13	Klein et al., (2018)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	20/22=.91
14	LeMoult et al., (2015)	2	2	2	1	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	19/22=.86
15	Leone de Voogd et al., (2016)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	20/22=.91
16	Mannie et al., (2010)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	1	2	2	0	2	2	19/22=.86
17	Matthews & Rhodes	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	1	2	2	0	2	2	19/22=.86

	(2008)															
18	Royuela-Colomer et al., (2022)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	1	2	2	0	2	2	19/22=.86
19	Jemeleddine et al., (2009)	2	2	1	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	19/22=.86
20	Sommerfeldt et al., (2015)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	20/22=.91
21	Sun et al., (2023)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	20/22=.91
22	Vance & Winther (2021)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	20/22=.91
23	Vance & Winther (2021)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	20/22=.91
24	Wagner et al., (2015)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	20/22=.91
25	Wante et al., (2018)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	0	0	2	2	18/22=.82
26	Zhang et al., (2022)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	20/22=.91
27	Salthouse (2012)	2	2	1	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	19/22=.86
28	Mathew Owens et al. (2012)	2	2	2	2	N/A	N/A	N/A	2	2	2	2	0	2	2	20/22=.91

Itens avaliados		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Estudos Qualitativos												
3	Baune et al., 2014	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20/20= 1

Sim = 2, Parcial = 1, Não = 0, N/A = não aplicável

Anexo E: Tabela de resumo dos artigos incluídos na revisão sistemática

Nº	Título	Autores, Ano, País, Data de recolha de dados	Tipo de estudo	Amostra	Variáveis psicológicas	Escalas usadas para avaliação dos objetivos	Limitações apontadas	Outras descobertas
1	Effect of depressive symptoms on the evolution of neuropsychological functions over the course of adolescence	Afzali et al., 2018 Canada Setembro, 2012	Longitudinal	3826 adolescentecanadianos Idades: 49,2% mulheres 50,8% homens	Sintomatologia Depressiva Memória de Trabalho Memória de Recuperação Atrasada	BSI (<i>Brief Symptom Inventory</i>) Tarefa “ <i>Find the Phone</i> ” Tarefa “ <i>Dot Location test</i> ” Tarefa “ <i>Cultures Figures</i> ” (CFT) <i>Passive Avoidance Learning</i>	As limitações apontadas pelos autores é a análise de, apenas, da sintomatologia depressiva e não do conceito global de depressão clínica. Ao mesmo tempo, apontam que os resultados poderão não ser tão precisos como seriam num estudo clínico.	As descobertas dos autores sugerem, que ao nível cognitivo, os sintomas depressivos afetam mais a memória e racionalidade, não incluindo o controlo inibitório.

					Raciocínio Perceptual	<i>Paradigm</i>		
					Controlo Inibitório			
2	Neurocognitive and functional heterogeneity in depressed youth	Baller et al., 2021 Estados Unidos da América	Transversal	712 participantes diagnosticados com perturbação depressiva maior 712 participantes percebidos com tendência a desenvolver uma	Histórico de vida de sintomatologia depressiva Sintomatologia ansiógena e depressiva Avaliação da capacidade	GOASSES <i>State-Trait Anxiety Inventory (STAI)</i> <i>University of Pennsylvania Computerized Neurocognitive Battery (CNB)</i> HYDRA <i>N-back Task</i>	Os autores apontam um total de duas limitações: Uso de participantes com histórico de sintomatologia depressiva, ao invés de participantes com o diagnóstico clínico de perturbação depressiva maior e utilização de uma amostra transversal que resultou na exclusão de	As consequências cognitivas providentes da perturbação depressiva são heterogêneas, podendo se dividir por diferentes subtipos.

				perturbação depressiva maior Idades: 8-22 anos	cognitiva Subtipos de Cognição Memória Operatória		mudanças que seriam essências para o estudo do neurodesenvolvimento.	
3	Neuropsychological functioning in adolescents and young adults with major depressive disorder – A review	Baune et al., 2014 Alemanha	Revisão Sistemática da Literatura	194 estudos	Domínios da Cognição Heterogeneidade da Cognição Perturbação o Depressiva Maior	N/A	Os autores referem o curto intervalo de idades-alvo para os estudos (12-25) como limitação, visto que resultou num número reduzido de artigos referentes. Ao mesmo tempo, a heterogeneidade da neuropsicologia	A importância do estudo dos subgrupos de diagnóstico da perturbação depressiva, como a melancolia, aquando do estudo do funcionamento neuropsicológico

							assim como as diferentes concepções dos domínios cognitivos trouxe uma dificuldade, segundo os autores, para o assimilar de todos os resultados.	o.
4	Adaptive working memory training can reduce anxiety and depression vulnerability in adolescents	Beloe & Derakshan (2020) Reino Unido	Transversal	N=254 participantes Idades: 10 e 18 anos de idade 141 rapazes e 113 raparigas	Perturbação de Ansiedade Generalizada da Perturbação de Pânico Perturbação de Ansiedade Generalizada	<i>Revised Child Anxiety and Depression Scale</i> <i>N-back Training</i>	Quanto às limitações, os autores referem o facto de os participantes pertenciam a escolas de grande nível de exigência, tendo, por isso de haver, uma certa precaução na análise dos resultados. Ao	O treino da memória operatória revela ser eficaz na diminuição na sintomatologia ansiógena e depressiva.

					da Fobia Social Sintomatol ogia Depressiva Memória Operatória		mesmo tempo, houve pouca aderência dos participantes ao treino, o que resultou em desistências. Desta forma, nomeiam o aborrecimento e falta de motivação dos participantes como obstáculos.	
5	Cognitive impairment and factors influencing depression in adolescents with suicidal and self-	Chen et al., (2023) China	Estudo caso- controlo Transversal	N= 142 adolescentes Grupo clínico: 117 Grupo de controlo: 25 Idades: 12	Funções Neurocogn itivas Perturbaçã o Depressiva	Inventário demográfico autorrelatado <i>Patient health questionnaire</i> (PHQ-9) “Have you	Como limitações, os autores referem que a utilização de instrumentos de avaliação de autorrelato pode não ter sido a melhor opção, pois as	As maiores diferenças significativas recorreram no domínio da memória operatória e funções

	injury behaviors: a cross-sectional study			aos 18 anos	Tentativas de Suicídio Automutilação Desesperança Ruminação Traços de Personalidade Boderline Funcionamento Cognitivo	<i>thought about suicide in the past 12 months?" e "Have you attempted suicide in the past 12 months?"</i> <i>Beck hopelessness scale (BHS)</i> <i>Nolen-Hoeksema ruminative response scale</i> <i>Borderline</i>	respostas poderão não ser totalmente sinceras. Em segundo lugar, apontam falhas na avaliação das funções cognitivas, não tendo havido uma definição certa de quais os domínios a avaliar. Terceiramente, é necessária a exploração de novas medidas para a variável de comportamentos de automutilação e tentativas de suicídio.	executivas, tendo o grupo de controlo melhor <i>performance</i>. Adolescentes diagnosticados com perturbação depressiva com histórico de tentativas de suicídio, geralmente, têm piores resultados. Apontam a diferença de géneros como algo a ser
--	---	--	--	-------------	---	---	---	---

					Velocidade de processam ento	<i>personality features scale for children (BPFS-C)</i>		explorado.
					Atenção	<i>Wechsler Intelligence Scale for Children, Fourth Edition (WISC-IV)</i>		
					Memória Operatória	<i>Stroop color word test (SCWT)</i>		
					Reconheci mento	<i>WAIS-IV-digit span (DS)</i>		
					Emocional	Reconheciment		
					Funções Executivas			

						o de emoções a partir de expressões faciais <i>Wisconsin sorting card test (WCST)</i>		
6	Rumination prospectively predicts executive functioning impairments in adolescents	Connolly et al., (2014) Estados Unidos da América Duração: 15 meses	Longitudinal	N= 200 Idade: 12 a 13 anos	Sintomatologia Depressiva Ruminação Atenção Memória Operatória	Questionário Demográfico <i>Children's Depression Inventory (CDI)</i> <i>Children's Response Styles Questionnaire</i>	Os autores apontam como limitação a existência de apenas um follow-up, de forma a avaliar com maior eficiência o papel da ruminação e sintomas depressivos na memória operatória. Em segundo lugar, apontam a falta de	Ao contrário de uma das hipóteses dos autores, um baixo funcionamento executivo e cognitivo não prediz a probabilidade do desenvolvimento

						(CRSQ) <i>Test of Everyday Attention e Children</i> (TEA-Ch) <i>Sky Search Dual Task</i> (SS DT) <i>Wechsler Intelligence Scale for Children e Fourth Edition</i> (WISC-IV) <i>Digit Span</i>	comparação entre as medidas de funcionamento executivo e inteligência e o não uso de medidas que permitiriam a avaliação de funções executivas de carácter emocional.	o de perturbação de depressão.
7	Concurrent	Evans et al.,	Transversal	N= 192	Funcionam	<i>Digit Span</i>	Os autores apontam	Boas

	and Short-Term Prospective Relations among Neurocognitive Functioning, Coping, and Depressive Symptoms in Youth	(2016) Estados Unidos da América		Idades: 9-15 anos 100 mulheres 92 homens	ento Executivo Estratégias de Coping Sintomatologia Depressiva Quociente de Inteligência (QI)	<i>Forward and Backward Task</i> <i>Wisconsin Card Sorting Test (WCST)</i> <i>The Behavior Rating Inventory of Executive Function - Self-Report (BRIEF)</i> <i>Responses to Stress Questionnaire (RSQ)</i>	o uso das medidas compostas de funcionamento executivo como comprometimento das tarefas comportamentais e medidas autorrelatadas. Consequentemente, as medidas de funcionamento executivo foram comprometidas. Após, apontam o curto período de tempo, quatro meses, entre as duas tarefas, que consideram não ser	características de funções executivas e baixos níveis de sintomatologia depressiva indicam melhores estratégias de coping. Défices na memória operatória indicam grandes níveis de sintomatologia depressiva.
--	---	---	--	--	--	---	--	---

						<i>Children's Depression Inventory (CDI)</i> <i>Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (WASI)</i>	o suficiente para avaliar o efeito mais alongado nas estratégias de <i>coping</i> e sintomatologia depressiva. Ademais, referem os baixos níveis de sintomatologia depressiva na amostra, comparativamente ao normativo. Por fim, invocam a importância de focar em características cognitivas como velocidade de processamento e	
--	--	--	--	--	--	---	--	--

							atenção assim como estratégias emocionais.	
8	A test of the CaR-FA-X mechanisms and depression in adolescents	Fisk et al., (2019) Reino Unido	Transversal	N= 58 Idades: 12-18 anos 82.8% mulheres 17.2% homens	Sintomatologia Depressiva Memória Autobiográfica Ruminação Evitação Funcional Controlo Executivo: controlo inibitório,	<i>The Mood and Feelings Questionnaire</i> (MFQ) <i>The Rumination Response Scale</i> (RRS) <i>The Autobiographical Memory Test</i> (AMT) Codificação das memórias	Os autores apontam a não medição de trauma como prejuízo na medição do variável evitamento funcional. Em segundo lugar, referem alguma sensibilidade na medição do controlo inibitório.	O quociente de inteligência não apresenta diferenças significativas entre indivíduos com sintomatologia depressiva e os que não a apresentam. Adolescentes com elevada sintomatologia depressiva têm maior capacidade de

					fluência verbal e atualização da memória operatória	geradas no <i>The Autobiographical Memory Test</i> <i>The Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence</i> (WASI II) <i>The Controlled Oral Word Association Test</i> (COWAT) <i>The Hayling Sentence Completion task</i> (HSC)		recordações gerais. No entanto, o mesmo não se replica no pedido para evocar memórias específicas.
--	--	--	--	--	--	---	--	---

						<i>The Keep track task (KTT)</i>		
9	Longitudinal Relations Between Depressive Symptoms and Executive Functions From Adolescence to Early Adulthood: A Twin Study	Friedman et al., (2018) Estados Unidos da América	Longitudinal	N= 877 indivíduos Idades: 12-23 anos 450 mulheres 427 homens	Sintomatologia Depressiva Funcionamento Executivo: Inibitório, Memória Operatória, Atualização e Mudanças Mentais	<i>Diagnostic Interview Schedule – IV [DIS]</i> <i>Self-report Questionnaire (CES-D)</i> <i>The antisaccade task; The stop-signal task; The Stroop task</i> <i>The keep-track task; The letter memory task;</i>	Os autores apontam como limitação o não uso de uma amostra clínica. Seguidamente, o ser um estudo longitudinal poderá ser considerado limite devido ao fator de repetibilidade das tarefas. Por fim, houve falta de tarefas para avaliar o funcionamento executivo para os indivíduos mais novos.	Indivíduos depressivos com 17 anos de idade apresentaram menores níveis de funcionamento executivo, comparativamente aos indivíduos depressivos com 23 anos.

						<i>The spatial n-back task</i> <i>The number-letter task; The category-switch task</i>		
10	Executive Functioning in Adolescent Depressive Disorders	Holler et al., (2014) Estados Unidos da América	Transversal	N= 155 Idades: M=15.21 anos 41% mulheres 59% homens	Funcionamento Executivo: Resolução de Problemas, Flexibilidade de Cognitiva, Controlo	<i>The Wisconsin Card Sorting Test (WCST)</i> <i>The Trail Making Test (TMT)</i> <i>The Stroop Test</i>	Os autores apontam como limitações, primeiramente, a dependência de dados clínicos por parte do hospital psiquiátrico. Ao mesmo tempo, a multiplicidade de diagnósticos num só	Os indivíduos diagnosticados com Perturbação Depressiva Maior tiveram menor <i>performance</i> em todos os componentes do

					Inibitório, Fluência, Memória Operatória	<i>Controlled Oral Word Association Test (COWAT)</i>	indivíduo, isto é, quase todos os indivíduos não estavam diagnosticados	funcionamento executivo.
					Perturbaça o Depressiva Maior	<i>The Wide Range Assessment of Memory and Learning (WRAML)</i>	apenas com perturbação depressiva maior ou menor.	
					Perturbaça o Depressiva Menor	<i>The Childhood Depression Inventory (CDI)</i> <i>The Revised Children's Manifest</i>		

						<i>Anxiety Scale—2nd Edition</i> (RCMAS-2)		
11	Continuity versus change in latent profiles of emotion regulation and working memory during adolescence	Huffman & Oshri (2022) Estados Unidos da América	Transversal	N=11500 Idades: 9-10 anos no início do estudo	Regulação Emocional Memória Operatória	<i>The EN-back</i> Imagens reprocessadas e cálculo dos dados regiões de interesse	Autores apontam como limitações o uso de apenas dois tempos para análise dos resultados e o uso de valores médios da ativação regional entre dois hemisférios.	Uma baixa regulação emocional é caracterizada por uma atenuação da memória operatória.

12	Measurement of executive functioning with the National Institute of Health Toolbox and the association to anxiety/depressive symptomatology in childhood/adolescence	Kavanaugh et al., (2022) Estados Unidos da América 2017-2019	Longitudinal	N=108 Idades: 5-18 anos 71 homens 37 mulheres	Perturbação de Depressão Perturbação de Ansiedade Funções Executivas	<i>The Children's Depression Inventory-Second Edition, self-report</i> (CDI-2) <i>The Screen for Child Anxiety Related Disorders, self-report</i> (SCARED) <i>The Behavior Rating Inventory of Executive Function-Second Edition</i>	A primeira limitação apontada refere-se aos participantes da amostra serem já diagnosticados com probabilidade de desenvolvimento de dificuldades cognitivas. Seguidamente, revelam que alguns dados foram perdidos e tal não foi tratado com a melhor precisão. Terceiramente, os diagnósticos das perturbações depressivas e de ansiedade foram	Ao contrário do esperado não houve diferenças significativas na tarefa de Memória Operatória entre o grupo clínico e grupo de controlo.
----	--	--	--------------	--	--	--	---	---

						(BRIEF2) <i>The National Institutes of Health Toolbox for the Assessment of Neurological and Behavioral Function</i> The List Sorting Working Memory Test (LSWMT) <i>The Wechsler Abbreviated Scale of</i>	tidos com análise a um conjunto geral de sintomas. Por fim, não foram feitas as medidas da validade do estudo.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

						<i>Intelligence- Second Edition (WASI-II)</i>		
						<i>Wechsler Intelligence Scale for Children- Fourth Edition (WISC-V)</i>		
						<i>Wechsler Adult Intelligence Scale of Intelligence- Fourth Edition (WAIS-IV)</i>		
						<i>Heaton's Global Deficit</i>		

						Score (GDS)		
13	Biases in attention and interpretation in adolescents with varying levels of anxiety and depression	Klein et al., (2017) Países Baixos	Transversal	N= 681 adolescentes Idades: 11-18 anos 59.2% mulheres 40.8% homens	Sintomatologia Depressiva Sintomatologia Ansiógena Atenção Capacidade de	<i>Emotional Visual Search Task (EVST)</i> <i>NIMH Child Emotional Faces Picture Set</i> (NIMH_ChEFS) <i>Dot Probe Task</i>	Referem que as fracas correlações se poderão dever à pouca confiabilidade das medidas escolhidas, assim como o ambiente em que as respostas às tarefas foram dadas. Ao mesmo tempo, os adolescentes	Estudantes do género feminino e no final da fase da adolescência reportam maiores níveis de sintomatologia depressiva e ansiógena. Estudantes com

					interpretaç ão	(DPT) <i>Interpretation Recognition Task</i> (IREC-T) <i>Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders</i> (SCARED) <i>Children's Depression Inventory</i> (CDI)	escolhidos faziam parte do grupo de adolescentes não selecionados numa amostra comunitária. Também, o agrupar as respostas com base apenas nas perturbações depressivas e ansiógena, não alargando o campo a outras perturbações do foro mental pode ter sido um obstáculo a uma melhor precisão dos resultados. Por fim, admitem que o	maiores níveis de sintomatologia depressiva e ansiógena apresentaram pobre capacidade atencional e maior número de interpretações negativas.
--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--

							impor as tarefas por ordem acresce na análise de diferenças individuais, determinando por um lado, as correlações.	
14	Predicting Change in Symptoms of Depression during the Transition to University: The Role of BDNF and Working Memory Capacity	LeMoult et al., (2015) Estados Unidos da América	Transversal	N= 246 Idades: sem informação 160 mulheres 86 homens	Depressão <i>Stress</i> Memória Operatória Genótipo	<i>The Reading Span task</i> (RSpan) <i>Genotyping</i> <i>The Beck Depression Inventory-II</i> (BDI)	A primeira limitação referida é a falta de diferenciação entre o histórico de sintomatologia depressiva e um episódio depressivo. Outra limitação foi a desistência de grande parte da amostra, uma vez que o estudo foi	A capacidade de memória operatória apresenta uma correlação negativa com aquisição de informação negativa e sintomatologia depressiva.

							dividido em duas sessões, muitos não compareceram à segunda. O foco em estudantes que estão a transitar para a universidade não permite o alargamento dos dados a outro tipo de população.	Baixa capacidade de memória operatória está associada ao aumento da sintomatologia depressiva.
15	Emotional working memory training as an online intervention for adolescent anxiety and	Leone de Voogd et al., (2016) Países Baixos	Transversal	N= 168 Idades: 11-18	Depressão Ansiedade Memória Operatória Controlo Cognitivo	<i>The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED)</i> <i>The Children's Depression</i>	Uma das limitações referidas é o foco no treino emocional da memória operatória, referindo a importância de expandir este treino a outras funções para o obter de um	Não foram retirados quaisquer resultados significativos, isto é, o treino emocional de memória operatória não

	depression: A randomised controlled trial					<i>Inventory (CDI)</i> <i>The Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES)</i> <i>The Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)</i> <i>Emotional WM (Working Memory) e placebo training</i>	provável resultado significativo. Ademais, o treino assumiu o formato online o que traz algumas vulnerabilidades dos resultados obtidos. Tal como outros estudos, devido à existência de um <i>follow-up</i> , parte da amostra foi perdida.	influencia sintomatologia depressiva e ansiógena.
16	A Functional Magnetic Resonance	Mannie et al., (2010)	Transversal	N= 32 (17 grupo clínico + 15 grupo de	Depressão Memória	<i>Structured Clinical Interview for</i>	As limitações referem-se à juventude e pequeno	Vulnerabilidades em regiões cerebrais

	Imaging Study of Verbal Working Memory in Young People at Increased Familial Risk of Depression	Reino Unido		controlo) Idades: 16-20 anos Grupo clínico: 14 mulheres 3 homens Grupo de controlo: 11 mulheres e 4 homens	Operatória	<i>DSM-IV Axis I Disorders</i> <i>The National Adult Reading test</i> <i>The Edinburgh Handedness Inventory</i> <i>The Eysenck Personality Questionnaire-Revised (EPQ-R)</i> <i>The Hospital Anxiety and Depression</i>	número da amostra elegida.	durante uma tarefa de memória operatória poderão ser preditivos de desenvolvimento de sintomatologia depressiva.
--	---	-------------	--	--	------------	---	----------------------------	--

						<i>Scale (HADS)</i> <i>The N-back Test</i> Ressonância Magnética		
17	Neuropsychological functioning in depressed adolescent girls	Matthews & Rhodes (2008) Escócia	Estudo caso control Transversal	N= 28 mulheres (14 grupo clínico e 14 grupo de controlo) Idades: 12-16 anos	Perturbação Depressiva Maior Memória Visual Memória Operatória	<i>The Mood and Feelings Questionnaire-Child Version (MFQ-C)</i> <i>The semi-structured Child and Adolescent Psychiatric Assessment (CAPA-C)</i>	Os autores apontam como limitação uma amostra somente feminina e com poucos participantes.	Não existiram valores significativos no papel da Perturbação Depressiva Maior nos tempos de reação e planeamento estratégico.

						<i>The British Picture Vocabulary Scale (BPVS 2nd Edition)</i> <i>The Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTA)</i>		
18	Comparing emotional working memory in adolescents and young adults	Royuela-Colomer et al., (2022) Espanha	Transversal	N=166 Idades: M=10-22 anos	Sintomatologia depressiva Memória Operatória	<i>The Children's Depression Inventory (CDI)</i> <i>The Beck Depression</i>	Quanto às limitações, os autores apontam o número baixo de adolescentes depressivos na amostra. Em	A nível afetivo, as tarefas de Memória Operatória não apresentam valores significativos

	with and with out depressive symptoms: development al and psychopa thological differences			60 homens 106 mulheres		<i>Inventory-II</i> (BDI-II) <i>Emotional</i> <i>n-back task</i> <i>The State-Trait</i> <i>Anxiety</i> <i>Inventory</i> (STAI e STAI- C)	simultâneo, referem dificuldades em poder generalizar os seus resultados a toda faixa etária estudada, sendo, também, difícil o encontrar de tarefas que possam ser aplicadas a todas as idades. Em terceiro lugar, sugerem o alargamento de estratégias para medição de regulação emocional para além do uso de expressões faciais. Por fim, os autores mostram	nos adolescentes depressivos. Adolescentes saudáveis mostraram valores mais significativos a emoções positivas, durante intensas tarefas de Memória Operatória comparativame nte a adolescentes depressivos.
--	---	--	--	---------------------------	--	--	---	---

							arrependimento em não incluir a medição do Quociente de Inteligência, pois tal poderá influenciar os resultados das tarefas de Memória Operatória.	
19	Les Troubles Mnesiques dans la Depression de L'enfant et de L'adolescent	Jemeleddine et al., (2009) Tunísia	Estudo caso controle Transversal	N=34 grupo clínico + 34 grupo de controle Idades: 6-16 anos	Perturbaçã o Depressiva Memória Semântica Memória Operatória	<i>The K-SADS- PL: Schedule of Affective Disorders and Schizophrenia Present and Lifetime Version II</i> <i>The Children's Depression</i>	A idade tenra da amostra assim como os critérios utilizados para o conceito de episódio depressivo são apontadas como limitações pelos autores.	Não houve diferenças significativas entre os dois grupos nas tarefas de fluência verbal.

						<i>Rating Scale Revised</i> As Matrizes Progressivas de Raven Tarefas de Fluência Verbal Tarefas escolhidas da <i>WISC III</i>		
20	Executive Attention Impairment in Adolescents With Major	Sommerfeldt et al., (2015) Estados Unidos da América	Estudo caso control Transversal	N = 99 diagnosticados com depressão + 63 de controlo	Perturbação Depressiva Maior Funcionam	<i>The Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia—Present and</i>	Os autores apontam a importância do estudo mais profundo da heterogeneidade da Perturbação	Participantes depressivos com histórico de tentativa de suicídio mostram,

	Depressive Disorder			Idades: 12-20 anos 111 mulheres 51 homens	ento Executivo	<i>Lifetime Version</i> (KSADSP) <i>The Beck Depression Inventory II</i> (BDI) <i>Flanker Task</i> <i>The Attention Network Test</i> <i>The Continuous Performance Test</i>	Depressiva Maior. Também, mencionam ser necessário a pesquisa de novas formas para avaliar a atenção. Finalmente, muitas opções de correlação de variáveis acabaram por não ser avaliadas.	geralmente, menores valores nas tarefas cognitivas.
--	---------------------	--	--	---	-------------------	---	---	---

21	Symptoms of depression and anxiety in Chinese adolescents: heterogeneity and associations with executive function	Sun et al., (2023) China	Transversal	N=1306 Idades: 10-18 anos 697 mulheres 609 homens	Depressão Ansiedade Funcionamento Executivo	<i>The Depression Self-Rating Scale for Children (DSRSC)</i> <i>The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED)</i> <i>The Behavior Rating Inventory of Executive Function-Self-Report version (BRIEF-SR)</i>	As limitações referem-se ao facto de as medições de ansiedade, depressão e funcionamento executivo foram tidas como individuais e não relacionais. Em adição, o uso de medidas de autorrelato pode trazer viés nos resultados.	Estudantes do sexo feminino mostravam maiores níveis de sintomatologia ansiógena e depressiva. O uso de substâncias nocivas é maiorioria e no grupo com sintomatologia depressiva e ansiógena.
----	---	---------------------------------	-------------	--	--	---	--	--

22	Irritability, Depressed Mood, Inattention and Spatial Working Memory in Children and Adolescents with Major Depressive Disorder With/ Without Persistent Depressive Disorder	Vance & Winther (2021) Austrália 2008-2018	Longitudinal	N= 313 154 diagnosticados com Distímia, 29 Perturbação Depressiva Maior e 130 diagnosticado com ambos Idades: 6-16 anos 196 mulheres 112 homens	Perturbação Depressiva Maior Perturbação Depressiva Persistente (Distímia) Atenção Memória Operatória Espacial	<i>The Anxiety Disorders Interview Schedule for Children (A-DISC)</i> <i>The Children's Depression Inventory (CDI)</i> <i>The Children's Depression Scale (CDS)</i> <i>The Werry and Aman Questionnaire</i>	O uso de uma amostra clínica poderá ser um entrave à possibilidade de generalização dos dados. Também, o foco apenas na memória operatória espacial, não alargando a pesquisa a outras componentes da mesma. Por fim, devido à análise utilizada não teve em conta as mudanças durante o processo longitudinal.	Os valores nas tarefas de memória operatória espacial foram significativamente piores no grupo com Perturbação Depressiva Maior. Sintomatologia depressiva afeta a capacidade de atenção e, consequentemente, afeta o bom funcionamento da memória
----	--	--	--------------	---	---	--	---	--

						<i>The Achenbach Child Behaviour Checklist (CBCL)</i>		operatória.
						<i>The Parental Account of Childhood Symptoms (PACS)</i>		
						<i>The Wechsler Intelligence Scale for Children IV (WISC-IV)</i>		
						<i>The Wide Range</i>		

						<i>Achievement Test IV (WRAT-IV)</i> <i>The Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery [CANTAB]</i> <i>The Spatial Span task</i>		
23	Spatial working memory performance in children and	Vance & Winther (2021) Austrália 2008-2018	Longitudinal	N= 313 154 diagnosticados com Distúrbio	Memória Operatória Espacial Perturbação	<i>The Anxiety Disorders Interview Schedule for Children (A-DISC)</i>	O uso de uma amostra clínica poderá ser um entrave à possibilidade de generalização dos	O grupo diagnosticado com Perturbação Depressiva Maior e Distúrbio

	adolescents with major depressive disorder and dysthymic disorder			Perturbação Depressiva Maior e 130 com ambos Idades: 6-16 anos 196 mulheres 112 homens	Depressiva Maior Perturbação Depressiva Persistente (Distímia)	<i>The Children's Depression Inventory (CDI)</i> <i>The Children's Depression Scale (CDS)</i> <i>The Anxiety Disorders Interview Schedule Child version - Parent Version (A-DISC/C/P)</i> <i>The Achenbach Child</i>	dados. Também, o foco apenas na memória operatória espacial, não alargando a pesquisa a outras componentes da mesma. Por fim, a não análise das áreas de ativação do cérebro.	tiveram, em geral, pior planeamento estratégico. Os resultados nas tarefas de Memória Operatória espacial melhoravam consoante o aumento da idade, com diagnóstico ou não.
--	--	--	--	---	--	--	--	---

						<i>Behaviour Checklist (CBCL)</i>		
						<i>The Parental Account of Childhood Symptoms (PACS)</i>		
						<i>The Wechsler Intelligence Scale for Children IV (WISC-IV)</i>		
						<i>The Wide Range Achievement Test IV (WRAT</i>		

						IV) <i>The Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery</i> [CANTAB]		
24	Trait Rumination, Depression, and Executive Functions in Early Adolescence	Wagner et al., (2015) Estados Unidos da América	Transversal	N= 486 Idades: M=12.88 anos 52.7% mulheres 47,3% homens	Género Funcionamento Executivo Perturbação Depressiva Maior Perturbação	<i>The Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia-Epidemiologic al Version</i> (K-SADS-E) <i>The Children's Depression Inventory</i>	O uso de medidas de autorrelato para a medição de ruminação é apontado como limitação, pois os resultados estariam vulneráveis. Em segundo lugar, referem como limitações as características das	Foram encontrados níveis significativos de correlação entre sintomatologia depressiva e déficits no funcionamento executivo. No entanto, o

					o Depressiva Persistente (Distmia)	(CDI) <i>The Child report on the Children's Response Styles Questionnaire</i> (CRSQ) <i>The Digit Span subtest of the Wechsler Intelligence Scale for Children— Fourth Edition</i> (WISC-IV) <i>The Test of</i>	medidas utilizadas para a medição do funcionamento executivo e o número baixo de adolescentes que cumpriam os critérios de diagnóstico.	mesmo não foi encontrado com a ruminação.
--	--	--	--	--	---	--	---	---

						<i>Everyday Attention for Children (TEA-Ch)</i>		
25	The impact of happy and angry faces on working memory in depressed adolescents	Wante et al., (2018) Bélgica	Estudo Caso-Controlo Transversal	N= 76 Idades: 10-18 anos 27 adolescentes diagnosticados com depressão 49 adolescentes “saudáveis”	Depressão Controlo Cognitivo Memória Operatória Processamento Emocional Viés positivo	<i>The Children’s Depression Inventory (CDI)</i> <i>The State-Trait Anxiety Inventory for Children (STAI-TC)</i> <i>The Child Behavior Checklist (CBCL)</i>	O uso da expressão “zangada” como estímulo negativo no estudo poderá não ser tão eficaz como o uso de expressões faciais “tristes”. Também, revelam que os resultados poderiam ser mais precisos se a amostra fosse mais homogénea e se não houvesse perda de participantes. Por fim, os resultados	Rostos com expressão zangada não alteravam a <i>performance</i> da memória operatória em adolescentes com depressão. Em adolescentes “saudáveis”, os rostos “alegres” melhoravam a <i>performance</i> da memória

						A entrevista semiestruturada para o DSM-V <i>The Dutch Wechsler Intelligence Scale for Children III (WISC-III)</i> <i>Emotional n-back task</i>	não conseguiram prever se baixa performance da memória operatória e falta de viés positivo poderá resultar no desenvolvimento de perturbação depressiva.	operatória, no entanto o mesmo não foi notado nos adolescentes depressivos.
26	Distinct Effects of Anxiety and Depression on Updating Emotional	Zhang et al., (2022) China	Transversal	N= 92 Idades: 18-24 anos 56.5%	Sintomatologia ansiógena Sintomatologia	The State-Trait Anxiety Inventory-Trait Scale (STAI-T) <i>The Beck</i>	O uso de uma amostra não clínica ao invés de participantes diagnosticados. O uso de imagens	Estímulos negativos são mais facilmente atualizados do que estímulos positivos.

	Information in Working Memory			mulheres 43.5% homens	depressive Memória Operatória	<i>Depression Inventory-II (BDI-II)</i> <i>The International Affective Picture System (IAPS)</i>	que despertassem tanto emoções positivas como negativas, em vez de usar imagens que estimulassem emoções como “ameaça” e “tristeza”. A relação entre ansiedade, depressão e memória operatória pode variar.	Sintomatologia depressiva afeta a capacidade de processar informação positiva na memória operatória.
27	How General Are the Effects of Trait Anxiety and Depressive	Salthouse (2012) Estados Unidos da América	Longitudinal	N= 3781 Idades: 18-97 anos	Sintomatol ogia ansiógena Sintomatol ogia	<i>The 20-item Spielberger Trait Anxiety Inventory</i> <i>The Center for</i>	O uso de medidas de autorrelato pode influenciar os resultados da sintomatologia depressiva e	Maiores níveis associados à avaliação da sintomatologia depressiva e ansiógena

	Symptoms on Cognitive Functioning?	2001-2009			depressive Funcionam ento Cognitivo Memória Operatória	<i>Epidemiologic al Studies– Depression</i> Conjunto de 22 atividades que exigiam esforço cognitivo como montar puzzles, conduzir, ler, resolver contas etc.	ansiógena. Existem outros métodos para testar estas ligações e para contornar a influências das mais variadas cognições, limitar o estudo a apenas uma delas.	estavam ligados com baixos níveis nas variáveis cognitivas, incluindo a memória operatória. O sexo feminino parece ser o que tem mais consequências cognitivas quando identificado com sintomatologia depressiva e ansiógena.
--	------------------------------------	-----------	--	--	---	--	---	--

28	Anxiety and depression in academic performance: An exploration of the mediating factors of worry and working memory	Mathew Owens et al., (2012) Reino Unido	Transversal	Estudo 1: N= 80	Sintomatologia Ansiógena	<i>The Spielberg Trait Anxiety Form</i>	Uso de uma amostra pequena no segundo estudo. O método usado para análise limita o retirar conclusões de causabilidade. Um estudo longitudinal poderia permitir resolver a limitação anterior. O agrupar da ansiedade e depressão poderá, também, limitar a precisão dos estudos retirados.	Maiores níveis de ansiedade e depressão resultam em menor rendimento escolar. A zona da memória operatória mais afetada pela sintomatologia depressiva e ansiógena é o sistema central executivo.
				Idades: 12-13 anos	Ambos os estudos: Sintomatologia	<i>The Major Depressive Disorder</i>		
				32 homens 48 mulheres	Depressiva	(MDD)		
				Estudo 2: N=31	Ansiedade face aos testes	<i>The Revised Child Anxiety And Depression Scale (RCADS)</i>		
				Idades: 12-13 anos	Estudo 1: <i>Performance Académica</i>	<i>The Worry subscale of the Children's Test Anxiety Scale</i>		
				15 homens 16 mulheres	Estudo 2: Memória			

					Operatória	<i>The National Curriculum Standard Assessment Tests</i> <i>The automated working memory assessment (AWMA)</i> <i>The Cambridge neuropsychological test automated battery (CANTAB)</i>		
--	--	--	--	--	------------	--	--	--