

MESTRADO EM PSICOLOGIA
PSICOLOGIA CLÍNICA E DA SAÚDE

Efeitos da Idade na Cognição Social e o Papel Moderador da Ansiedade e da Depressão

Francisca M. M. Sousa da Costa

M

2022



Universidade do Porto
Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação

**EFEITOS DA IDADE NA COGNIÇÃO SOCIAL E O PAPEL MODERADOR DA
ANSIEDADE E DA DEPRESSÃO**

Francisca Margarida Machado Sousa da Costa

Junho de 2022

Dissertação de mestrado em Psicologia apresentada à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, orientada pelo Professor Doutor *Fernando Barbosa* (FPCEUP) e pela Doutora *Carina Fernandes* (FPCEUP).

AVISOS LEGAIS

O conteúdo desta dissertação reflete as perspectivas, o trabalho e as interpretações do autor no momento da sua entrega. Esta dissertação pode conter incorreções, tanto conceptuais 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, o autor 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. O autor declara, ainda, que não divulga na presente dissertação quaisquer conteúdos cuja reprodução esteja vedada por direitos de autor ou de propriedade industrial.

Agradecimentos

O caminho não se faz sozinho. A redação desta dissertação reflete isso mesmo, uma jornada repleta de aprendizagens e na qual tive o privilégio de ser bem acompanhada. Por isso, ficam os meus profundos agradecimentos:

Aos meus orientadores, Professor Doutor Fernando Barbosa e Doutora Carina Fernandes, pela presença, pela disponibilidade e suporte, pelos ensinamentos, contributos e reflexões que me permitiram aprender sobre o que implica fazer investigação nesta área.

Aos colegas do Laboratório de Neuropsicofisiologia com quem me cruzei, e que me ajudaram contribuindo com conselhos e apoio na divulgação do estudo. Agradeço de modo especial à Fátima, com quem partilhei dúvidas e angústias no decurso de um ano tão exigente; o nosso companheirismo tornou este percurso mais fácil.

A todos os participantes do estudo, que me permitiram desenvolver este trabalho. Agradeço de modo especial à Dr.^a Martha, ao Sr. Paulo, à Dr.^a Cátia, ao César, à Dr.^a Rute, à Dr.^a Carina, ao Sr. Cerqueira e às suas instituições, pelo seu apoio no recrutamento de pessoas idosas.

Ao Serviço de Investigação e Projetos da Reitoria da Universidade do Porto e à Vice-Reitoria para a Investigação, Inovação e Internacionalização, por me terem concedido uma licença para concluir o curso. Agradeço também à sua direção e aos meus colegas não só pelo seu apoio e trabalho, como também por se mostrarem sempre de braços abertos.

Aos meus amigos, pela escuta, pelo apoio, pelas palavras de encorajamento e pela paciência, sobretudo nos momentos da minha maior ausência e indisponibilidade. Agradeço o afeto e a amizade inabaláveis.

À minha família (de sangue e afetiva), o meu porto de abrigo para o qual posso sempre voltar. Um agradecimento especial à minha mãe, pelo amor e presença indestrutíveis, pelo seu exemplo de força, de coragem e de trabalho.

Às minhas avós e ao meu avô afetivo, que *partiu* este ano: o interesse pelo estudo sobre o envelhecimento começa na experiência rica da vivência próxima com avós, que me permitiram vislumbrar o que é a real sabedoria e o amor incondicional.

Por fim, dedico esta tese ao André, o meu companheiro e a minha maior força, um exemplo de resiliência, que me inspira a perseguir os meus sonhos e a continuar, passo-a-passo, o caminho.

Resumo

A cognição social refere-se à capacidade de perceber e responder a outrem, através de funções como a identificação emocional e a teoria da mente (TdM). Com o envelhecimento verifica-se um “paradoxo emocional”: enquanto pessoas idosas apresentam maiores dificuldades na identificação emocional e na TdM, mostram um *viés de positividade* (*Positivity Bias*) no processamento de estímulos. Para além da idade, maiores níveis de ansiedade e depressão podem impactar negativamente a cognição social. Assim, este estudo procurou perceber os efeitos do envelhecimento na cognição social e se estes são moderados, em particular agravados, pela ansiedade e depressão. Participaram no estudo 196 pessoas dos 20 aos 80 anos, através de um questionário online que avaliou a sintomatologia depressiva e ansiosa, bem como a capacidade de identificação emocional e de tomada de perspectiva afetiva (TdM). Em ambas as tarefas, verificou-se que a idade é preditora de pior desempenho na identificação de alegria e tristeza, embora seja preditora de uma melhor identificação do medo na tarefa que avaliou a capacidade de identificação emocional. A idade também é preditora da atribuição da valência e da intensidade percebidas nas expressões emocionais. Especificamente, expressões faciais de alegria são percecionadas como menos agradáveis com a idade, enquanto expressões faciais de tristeza e medo são avaliadas como menos desagradáveis. A depressão acentua o efeito da idade na atribuição da valência das expressões de tristeza e medo. Finalmente, expressões faciais de tristeza são avaliadas como menos intensas com a idade.

Palavras-chave: Envelhecimento, Identificação Emocional, Teoria da Mente, Depressão, Ansiedade

Abstract

Social cognition refers to the capacity to understand and respond to others, through functions such as the emotional identification and the theory of mind (ToM). With ageing there is an “emotional paradox”: While older adults present higher difficulties in emotional identification and in ToM, they show a positivity bias in the stimulus processing. Beyond age, higher anxiety and depression can have a negative impact in social cognition. Thereby, this study sought to understand the effects of aging in social cognition and whether they are moderated, in particular aggravated, by anxiety and depression. 196 people from 20 to 80 years old participated in the study, through an online questionnaire that evaluated depressive and anxious symptoms and in which participants performed two tasks, one of emotional identification and one of perspective taking (ToM). In both tasks it was found that age predicts worse performance in the identification of happiness and sadness, although it predicts a better identification of fear in the emotional identification task. Age also predicts the attribution of perceived valence and intensity in emotional expressions. Specifically, emotional expressions of happiness are seen as less pleasant with age, while emotional expressions of sadness and fear are assessed as less unpleasant. Depression accentuates the effect of age in the attribution of valence in emotional expressions of sadness and fear. Finally, emotional expressions of sadness are evaluated as less intense with age.

Key-words: Aging, Emotional Identification, Theory of Mind, Depression, Anxiety

Introdução

A cognição social traduz-se na capacidade de perceber, interpretar e gerar respostas perante as intenções, disposições e comportamento de outrem (Billeke et al., 2013; Plana et al., 2014). Corresponde à capacidade de construir representações mentais da relação entre o próprio e o outro, como mediador do comportamento social (Fernandes et al., 2021). Integra as representações sociais que moldam o comportamento e o uso de informação social perante as exigências contextuais (*e.g.*, afetivas, socioculturais) (Blanchard-Fields & Abeles, 1996). Love e colaboradores (2015) definem o termo como a interação entre a percepção social de pistas, o seu processamento no contexto e a ação resultante, sendo preditor de "competência social". A cognição social estrutura-se em diferentes domínios, destacando-se, entre estes, a identificação emocional e a Teoria da Mente (TdM) (Fernandes et al., 2021; Knight & Baune, 2018; Knight & Baune, 2019; Weightman et al., 2014).

A identificação emocional diz respeito à capacidade de identificar e compreender emoções através de estímulos sociais, de que são exemplos as expressões faciais, a prosódia (Plana et al., 2014), ou a postura corporal (Fernandes et al., 2021). Esta capacidade é vital na regulação dos comportamentos, no evitamento de conflitos (Gonçalves et al., 2018a, 2018b) e na satisfação emocional (Fernandes et al., 2021). A TdM (ou mentalização) traduz-se na capacidade de tomar a perspectiva de outrem, inferindo os seus pensamentos, intenções e sentimentos (Plana et al., 2014), e compreendendo que podem diferir dos nossos (Baron-Cohan, 1999). Pode ser conceptualizada em dois fatores: a TdM cognitiva, que se refere à interpretação de crenças e intenções; e a TdM afetiva, que diz respeito às inferências relativas aos estados emocionais do outro (Weightman et al., 2014). A cognição social, quando afetada, tem impacto negativo no funcionamento global e interpessoal (Weightman et al., 2014), bem como na qualidade de vida (Plana et al., 2014).

De acordo com Fernandes (2019), o envelhecimento afeta alguns domínios da cognição social e preserva outros. Especificamente, parece afetar a identificação emocional (*e.g.*, Fernandes et al., 2021), o que pode estar associado a alterações no processamento das características da face (Gonçalves et al., 2018b). Estudos prévios mostram que o envelhecimento prejudica a identificação das emoções de raiva, medo, tristeza e surpresa; afeta ligeiramente a identificação da alegria e preserva a identificação de expressões faciais de nojo (Fernandes et al., 2021; Gonçalves et al., 2018a; Mather, 2016; Ruffman, 2008). Salienta-se, contudo, que embora exista evidência de declínio relacionado com a idade na

identificação de certas categorias emocionais, a literatura não permite concluir quais as emoções afetadas de forma consistente. Por exemplo, no estudo de Orgeta (2010) observou-se prejuízo apenas nas emoções de medo e tristeza em condições em que os participantes tinham quatro ou seis opções de resposta; outro estudo dá conta de maiores dificuldades nos idosos na tristeza, na raiva e nojo (Keightley et al., 2007). Por seu turno, Suzuki e colaboradores (2007) encontraram apenas prejuízo na tristeza.

Na mesma linha, pessoas idosas tendem a apresentar um pior desempenho em tarefas de TdM cognitiva e afetiva (Fernandes et al., 2019; Fernandes et al., 2021), o que pode decorrer de alterações cognitivas, como o declínio normativo das funções executivas ou da memória (*id.*). Este grupo parece apresentar ainda pior desempenho em tarefas de avaliação da intencionalidade e de perspectiva emocional, crucial na TdM (Fernandes et al., 2019).

Com o envelhecimento verificam-se declínio a nível físico e cognitivo (Cacioppo et al., 2011). Contudo, apesar dos resultados a que se aludiu acima, a evidência parece demonstrar que o funcionamento emocional se mantém ou melhora com a idade (Fernandes, 2019; Fernandes et al., 2021; Mather, 2016), originando o “paradoxo emocional” (Mather, 2012). Este dado tende a ser atribuído a mudanças na motivação (Mather & Carstensen, 2005) e perspectiva de tempo (Cacioppo et al., 2011; Carstensen et al., 2003). Poder ter como possível substrato neurobiológico um declínio a diferentes ritmos dos setores do córtice pré-frontal mais envolvidos em processos cognitivos (mais afetados pela idade) e como menos afetados aqueles que estão mais envolvidos em processos emocionais, favorecendo o aumento de uma certa positividade afetiva em idosos (Mather 2012; Mather, 2016).

Mather (2012; 2016) introduziu o conceito de *Viés de Positividade*, reportando que as pessoas mais velhas são mais propensas a atender e memorizar melhor estímulos positivos, enquanto estímulos negativos e neutros são menos processados. Este efeito pode ser explicado pela *Teoria da Seletividade Socioemocional* (Carstensen et al., 2003; Carstensen et al., 2006; Mather & Carstensen, 2003; Mather & Carstensen, 2005), segundo a qual os idosos percebem o tempo como mais limitado, priorizando objetivos emocionais positivos (Cacioppo et al., 2011; Carstensen, 1999; Mather, 2016). O *Viés da Positividade* parece explicar alterações relacionadas com a idade na avaliação da valência e intensidade percebida em estímulos emocionais e afetivos, tais como as expressões faciais de emoção. Enquanto a valência traduz em que medida um estímulo é percebido como positivo ou negativo, a intensidade traduz em que medida um estímulo é percebido como excitante ou relaxante (Sakaki et al., 2012). De acordo com Grühn e Scheibe (2008), e comparativamente a jovens adultos, idosos tendem a perceber estímulos positivos como

mais positivos, mostrando preferência por faces que expressam emoções positivas (Barber et al., 2021). Todavia, outros estudos não encontram diferenças na avaliação afetiva de faces positivas (Czerwon et al., 2011). Barber e colaboradores (2021) referem que a tendência da atribuição de afeto negativo a faces de nojo, raiva, medo ou tristeza diminui com a idade. De um modo geral, idosos avaliam expressões emocionais como menos negativas do que os adultos mais jovens, especialmente quando os estímulos se mostram ambíguos (id.). Mais ainda, idosos tendem a atribuir uma valência mais positiva a expressões emocionais negativas, de raiva, de ansiedade ou neutras (Czerwon et al., 2011).

Relativamente à intensidade, a literatura sugere que as pessoas idosas focam mais atenção em estímulos positivos de elevada intensidade (Martins et al., 2018) e atribuem uma menor intensidade a imagens negativas (Mather et al., 2004). Todavia, esta evidência contrasta com o estudo de Grühn e Scheibe (2008), conduzido com estímulos da *International Affective Picture System* (IAPS), em que os idosos atribuíram maior intensidade a estímulos negativos. O mesmo sucedeu com o estudo de Fernández-Aguilar e colaboradores (2020), que identificam maiores níveis de intensidade subjetiva em idosos perante emoções negativas. Por seu turno, Beaundreau e colaboradores (2009) indicam que jovens adultos e idosos são globalmente similares na resposta fisiológica e subjetiva perante a visualização de filmes emocionais.

Em suma, as interações sociais, cujo significado pode ser ambíguo, requerem um processamento da emoção subjacente ao comportamento, gerando efeitos e consequências na interação humana (Sakaki et al., 2011). Por isto mesmo, “a capacidade para interpretar e decodificar expressões faciais emocionais dos outros é uma importante competência que contribui para interações sociais bem-sucedidas” (Aldophs, 2002, p. 231). A experiência emocional varia ao longo da vida, levando a que certos estímulos possam ser percebidos como mais ou menos negativos ou intensos, em virtude da idade da pessoa (Grühn & Scheibe, 2008). Estas mudanças emocionais ao longo da vida dependem da relevância da emoção no contexto do seu grupo etário (Fernández-Aguilar et al., 2020) o que, num quadro em que se estima que 2 mil milhões de pessoas terão 60 ou mais anos em 2050, mostra a relevância do estudo do envelhecimento (Lenze & Wetherell, 2011).

A par da idade, outros aspetos como o Humor são relevantes na perceção e interação social, importando investigar outras dimensões do funcionamento afetivo, como a ansiedade ou a depressão, e que podem contribuir para o estudo do envelhecimento.

A ansiedade, no quadro de uma preocupação e medo incontrolláveis, pode tornar-se uma perturbação mental, como o é a ansiedade generalizada. As perturbações de ansiedade

são as mais prevalentes entre as doenças mentais (Lenze & Wetherell, 2011; Plana et al., 2014), sendo caracterizadas por medo e ansiedade excessivos (DSM-5, 2013). “Enquanto que o medo é a resposta emocional a uma ameaça real ou percebida (...), a ansiedade é a antecipação da ameaça futura” (DSM-5, 2013, p. 189). A ansiedade tanto pode ser concebida como um traço de personalidade, como um estado emocional transitório promovido por sentimentos de tensão subjetiva e apreensão, os quais afetam processos psicológicos básicos como a atenção, a percepção, a memória, a emoção e o pensamento (Martínez-Moreno et al., 2020). A ansiedade está frequentemente associada a tensão muscular e vigilância, comportamento de cautela ou esquiva (DSM-5, 2013). Embora seja tendencialmente negativa, pode mostrar-se adaptativa e motivar comportamentos necessários, se ocorrer de forma provisória e não persistente (id.). Ou seja, a ansiedade pode ocorrer em momento específicos da vida, não configurando só por si uma perturbação. Pode tornar-se uma perturbação quando persiste de forma intensa durante um longo período de tempo, com uma sintomatologia que pode ser mais ou menos grave.

A ansiedade pode incidir sobre determinado tipo de estímulos, de que é exemplo a ansiedade especificamente associada a aspetos sociais (fobia social), mas o tipo mais comum é a perturbação de ansiedade generalizada, caracterizada por uma ansiedade e preocupação persistentes e excessivas, que corre na maior parte dos dias, durante pelo menos 6 meses. Está associada a, pelo menos, três ou mais dos seguintes sintomas em adultos: inquietação; fadiga; dificuldade de concentração; irritabilidade; tensão muscular; e perturbação do sono. Causa sofrimento clinicamente significativo, é auto-incontrolável, e não ocorre devido a outras condições médicas (DSM-5, 2013, p. 222-223). As perturbações de ansiedade têm elevada prevalência, com incidência no decurso da vida, sendo que a perturbação de ansiedade generalizada também é a mais prevalente em idosos (Lenze & Wetherell, 2011; Plana et al., 2014).

A depressão, por seu lado, e de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), é uma doença incapacitante, caracterizada por humor triste, ausência de prazer por atividades anteriormente apreciadas, sentimento de culpa ou baixa autoestima, marcada pelo cansaço permanente e com implicações no sono e na alimentação. As perturbações depressivas apresentam como “(...) característica comum o humor triste, vazio ou irritável, acompanhado de alterações somáticas e cognitivas que afetam significativamente a capacidade de funcionamento do indivíduo” (DSM-5, 2013, p. 196). Existem diferentes perturbações depressivas. A depressão maior é uma das principais condições, com duração de pelo menos 2 semanas. Apresenta pelo menos cinco ou mais dos seguintes sintomas: humor deprimido;

perda de interesse ou prazer em grande parte das atividades (estes dois sintomas estão presentes invariavelmente); perda ou ganho significativo de peso na ausência de dietas; insónias; agitação e lentificação psicomotora; fadiga ou falta de energia; sentimentos de inutilidade e culpa excessiva; capacidade diminuída de pensar ou de se concentrar; e pensamentos constantes sobre morte ou ideação suicida. Os sintomas não são atribuíveis a outras causas médicas (DSM-5, 2013) e verificam-se prejuízos profundos no funcionamento interpessoal (Weightman et al., 2014).

A depressão também é um problema de saúde mental com elevada prevalência e comorbilidades físicas. Interfere no funcionamento interpessoal e social, originando a redução da frequência e do prazer em atividades sociais, e menor autorrealização no contexto familiar e social (Billeke et al., 2013). Tal como no caso da ansiedade, a sintomatologia depressiva também pode distribuir-se num contínuo, com sinais e sintomas mais ligeiros ou mais graves consoante o caso.

As perturbações de ansiedade e a depressão são distintas, pese embora a evidência identifique uma elevada comorbilidade nos diagnósticos das mesmas (De Vito et al., 2019) e uma maior prevalência dessa comorbilidade em idosos (Mohlman et al., 2012). Contudo, Carstensen e colaboradores (1999) avançam que adultos mais velhos saudáveis reportam níveis inferiores de sintomatologia depressiva e níveis iguais ou superiores de bem-estar subjetivo. Esta conclusão desafia a concepção de menor realização associada à idade avançada, em virtude dos declínios cognitivos em idosos (Mather, 2012).

O humor modula a cognição social, as interações interpessoais e as relações sociais (Cacioppo et al., 2011). Knight e Baune (2018) referem que as “interações entre competências cognitivas e sociais variam em função da presença ou ausência de doença mental” (p. 55), sendo que as perturbações de ansiedade e depressão estão associadas a estados afetivos negativos e dificultam a regulação emocional, com implicações para o funcionamento cognitivo de modo geral (De Vito et al., 2019).

Dos escassos estudos nesta área, alguns mostram a existências de prejuízos em domínios da cognição social em populações com perturbações de ansiedade (Demenescu et al., 2010; Genova et al., 2020; Plana et al., 2014), assim como uma ligação entre ansiedade e cognição em geral (De Vito et al., 2019).

Demenescu e colaboradores (2010), através de uma meta-análise, referem que adultos com ansiedade mostram défices na identificação emocional. De acordo com os resultados meta-analíticos, pessoas com perturbações ansiosas apresentam um viés atencional seletivo para estímulos ameaçadores e um processamento cognitivo assente na

vigilância, o que pode afetar a forma como as expressões emocionais são processadas. Mais ainda, encontraram um viés de negatividade caracterizado pela interpretação de expressões neutras como sendo negativas (id.). Mais recentemente, Plana e colaboradores (2014) meta-analisaram vários domínios da cognição social em 1417 pacientes ansiosos e 1321 controles saudáveis, nomeadamente: (a) TdM; (b) reconhecimento de emoções; (c) percepção e conhecimento social; e (d) perfil de atribuições. Os autores concluíram que algumas perturbações de ansiedade estão associadas a défices ao nível da identificação emocional, estilo de atribuição e TdM. No que respeita à ansiedade generalizada ou a fobia social, destaca-se uma alteração no estilo atribucional, através da forma positiva, negativa ou ambígua como a pessoa explica um dado evento, o que confirma a existência de viés, mas não ao nível da identificação emocional. Todavia, outros estudos, como Surcinelli e colaboradores (2006) reportaram que participantes não clínicos com nível elevado de ansiedade apresentam um melhor reconhecimento de expressões de medo.

No que respeita ao desempenho na cognição social e a sua relação com a depressão, os resultados mostram-se ambíguos (Weightman et al., 2014). Tal como sumarizado por estudos como o de Bourke e colaboradores (2010) e Air e colaboradores (2015), alguns estudos encontram pior desempenho em medidas de cognição social, enquanto outros não encontram diferenças. Uma parte da literatura parece apontar para défices em domínios da cognição social em pessoas depressivas (*e.g.*, Anderson et al., 2011; Csuky et al., 2009; Demenescu et al., 2010; Langnecker et al., 2005; Persad & Polivy, 1993) quando comparadas com controlos saudáveis, embora esses efeitos possam ser ligeiros ou específicos de alguns domínios (*e.g.*, Gollan, 2008). Segundo Billeke e colaboradores (2013), na depressão com relevância clínica ocorre desregulação emocional e são afetados vários domínios da cognição social, tais como a percepção emocional, a empatia, a TdM, a moralidade e a tomada de decisão social. O isolamento tem um papel importante na depressão, agravando os sintomas.

Em uma meta-análise envolvendo 31 estudos, Weightman e colaboradores (2014) concluíram que pacientes com depressão major parecem interpretar estímulos sócio-cognitivos de um modo diferente dos controlos. Aspectos associados à depressão, como a baixa autoestima e expectativa de falhar, podem originar interpretações erradas sobre a informação social e na identificação de emoções, tais como o medo e a raiva em expressões faciais (Knight & Braun, 2018). Todavia, outros estudos não mostram diferenças na identificação emocional entre pessoas deprimidas e não deprimidas para a tristeza (Mandal & Palchoudhury, 1985), ou para outras emoções, como a alegria e o medo (Kan et al., 2004).

Knigh e Baune (2019) sustentam que pessoas com depressão podem identificar emoções como tristeza (valência negativa) com “maior sensibilidade”, o que sugere uma possível melhor identificação, mas mostram maior dificuldade na identificação de outras emoções. Os autores referem que este dado pode estar relacionado com a gravidade dos sintomas: maior gravidade pode reduzir a percepção social e facilitar a hipersensibilidade a informação social negativa. Por fim, a literatura indica que pessoas depressivas apresentam um viés de congruência de humor (de negatividade) na interpretação da emoção (Billeke et al., 2013, Bourke et al., 2010). Ou seja, tendem a identificar menos faces alegres e reconhecem faces neutras como tristes; mostram ainda um viés atencional perante faces tristes. Assim, o referido aumento de sensibilidade perante expressões de tristeza quando comparadas com alegres (Weightman et al., 2014) pode ser um outro fator interferente.

Pessoas deprimidas apresentam, ainda, dificuldades em tarefas de TdM que exigem a compreensão de estados mentais complexos (Billeke et al., 2013). Anderson e colaboradores (2011) afirmam que pessoas com depressão major apresentam uma capacidade reduzida para remover a informação negativa da memória do trabalho e podem ter comprometidos os recursos cognitivos para a interpretação da TdM.

Considerando os resultados da investigação prévia, este estudo visou examinar os possíveis efeitos moderadores da ansiedade e da depressão na relação entre envelhecimento e cognição social. Especificamente, investigou-se se eventuais efeitos de idade no declínio da cognição social são moderados (em especial agravados) pela presença de níveis de depressão e ansiedade mais elevados.

Este estudo encontra relevância na escassa investigação da relação do envelhecimento com a cognição social, visando ainda compreender o papel da depressão e ansiedade naquela relação, a propósito das quais a evidência neste campo de investigação é mista. A confirmar-se que a depressão ou a ansiedade agravam eventuais défices na cognição social, poder-se-á refletir sobre os seus impactos no acentuar de barreiras, no incremento de respostas sociais inadequadas e no aumento dos desafios interpessoais (Persad & Polivy, 1993). Assim, talvez estes efeitos possam ser revertidos ou atenuados com um tratamento adequado, melhorando o funcionamento social das pessoas idosas (Weihman et al., 2014).

Por fim, este estudo vai de encontro a um conjunto de literatura que estuda a cognição social durante o envelhecimento, num contexto pós-pandémico com crescente prevalência de perturbações de humor e numa população mundial progressivamente mais envelhecida. Tendo em conta o enquadramento e os objetivos atrás enunciados, definiram-se as seguintes hipóteses de investigação:

Hipótese 1. A idade prediz a capacidade de identificação de emoções em expressões faciais, sendo que essa capacidade piora com o envelhecimento, independentemente da categoria emocional.

Hipótese 2. A idade prediz a capacidade de tomada de perspectiva (TdM), sendo que essa capacidade piora com o envelhecimento.

Hipótese 3: A depressão agrava o efeito de envelhecimento na identificação de expressões faciais de emoções.

Hipótese 4: A depressão agrava o efeito de envelhecimento na capacidade de tomada de perspectiva (TdM).

Hipótese 5: A ansiedade agrava o efeito de envelhecimento na identificação de expressões faciais de emoções.

Hipótese 6: A ansiedade agrava o efeito de envelhecimento na capacidade de tomada de perspectiva (TdM).

Método

1. Amostra

Participaram no estudo 196 pessoas (75% do sexo feminino, 24.5% do sexo masculino e 0.5% “outro”) com idades compreendidas entre os 20 e os 80 anos ($M = 45.41$, $DP = 17.75$). Participantes com história de consumo de substâncias psicoativas, de doenças neurológicas, lesões cerebrais ou outras doenças psiquiátricas que não depressão ou ansiedade, não foram admitidos. A escolaridade vertical média da amostra foi de 14.44 anos ($DP = 5.06$; $Min = 4$, $Máx = 27$).

Para efeitos de análises descritivas, a amostra foi subdividida em três grupos etários: dos 20 aos 39 anos ($n = 86$; 70 do sexo feminino); dos 40 aos 59 anos ($n = 56$; 39 do sexo feminino); e dos 60 aos 80 anos ($n = 54$; 38 do sexo feminino).

Ao nível da saúde mental, 46 participantes (23.5%) pontuaram acima do ponto de corte para a depressão. Numa análise por escalões etários, verifica-se que 31.3% ($n = 27$) dos participantes no grupo mais jovem (20 aos 39) apresenta sintomatologia depressiva clinicamente relevante. Esse valor desce para 25.0% ($n = 14$) nos participantes do grupo dos adultos de meia-idade (40-59 anos) e 9.3% ($n = 5$) nos participantes do grupo dos idosos (60-80 anos). Relativamente à ansiedade, também 46 participantes revelaram sintomatologia clínica: a incidência é de 33.7% ($n = 29$) no grupo dos mais jovens; 16.1% ($n = 9$) no grupo de meia-idade; e, por fim, 14.8% ($n = 8$) no grupo dos idosos.

No que respeita ao consumo de medicação antidepressiva ou ansiolítica, o seu consumo foi reportado por um total de 30 dos participantes (15.3%).

2. Materiais

O questionário para a recolha de dados online incluiu os seguintes instrumentos e tarefas experimentais.

2.1. Questionário de Dados Sociodemográficos

Foi criado e administrado um questionário sociodemográfico para caracterização da amostra, permitindo a recolha de informação sobre idade, sexo, escolaridade e consumo de

medicação antidepressiva e/ou ansiolítica. O questionário era terminado para participantes que reportassem a presença de lesões cerebrais, doenças neurológicas, doenças psiquiátricas (que não a ansiedade e depressão), e o consumo de substâncias psicoativas.

2.2. Inventário da Depressão de Beck II (BDI-II; Beck, Steer, & Brown, 1996; versão portuguesa de Martins & Coelho, 2000)

O BDI-II é um dos instrumentos de autorrelato mais frequentemente utilizados para avaliação da depressão, quer com populações clínicas, quer não-clínicas (Pereira, 2011). Apresenta boas qualidades psicométricas (Campos, 2010), nomeadamente boa consistência interna, fidelidade teste-reteste, validade de construto e validade fatorial (Gollan, 2008; Silva et al., 2018). O BDI-II tem como objetivo diferenciar pessoas com depressão, assim como avaliar a gravidade dos sintomas no período das últimas duas semanas (Goldberg, et al., 2003). É constituído por 21 itens, respondidos numa escala de Likert de 4 pontos (0-3). Pontuações maiores indicam maior gravidade dos sintomas (Goldberg et al., 2003; Pereira, 2003) e 13 é considerado o ponto de corte com relevância clínica. Este instrumento já foi utilizado na identificação de sintomas depressivos em amostras mais jovens e mais velhas (e.g., ver Goldberg et al., 2003).

2.3. State-Trait Inventory for Cognitive and Somatic Anxiety (STICSA; Ree et al., 2008; versão portuguesa por Ferreira-Santos et al., 2016)

É um instrumento de autorrelato que mede a Ansiedade nas subescalas de Estado e Traço, nas dimensões somática e cognitiva (Oliveira, 2020). Cada subescala apresenta 21 itens, respondidos numa escala de Likert de 4 pontos (1 - quase nunca; 2 – Ocasionalmente; 3 – Frequentemente; e 4 - Quase sempre). O STICSA apresenta melhor discriminação da ansiedade em relação à depressão quando comparado com o *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI, Spielberger et al., 1970). A versão original apresenta boa consistência interna, validade convergente e boa qualidade discriminativa entre pacientes com perturbações de ansiedade e amostras não clínicas (Rocha, 2018), nomeadamente na Ansiedade Traço (Oliveira, 2020). 40 é ponto de corte sugerido para sinalizar perturbação de ansiedade (Van Dam et al., 2013). Para este estudo foi utilizada apenas a escala “Traço”.

2.4. Tarefas de cognição social


O protocolo incluiu 2 tarefas de cognição social, uma de identificação emocional e uma de tomada de perspectiva afetiva para avaliar uma componente da teoria da mente.

Na tarefa de identificação emocional, os participantes foram expostos a expressões faciais de emoção (a), solicitando-se que: (b) identificassem a emoção expressa na face, selecionando uma de seis “emoções básicas” propostas por Ekman (1992), nomeadamente alegria, tristeza, medo, surpresa, raiva, nojo, ou neutra; (c) avaliassem expressão emocional quanto à valência; e (d) intensidade através do *Self-Assessment Manikin* (SAM) (Lang et al., 1997). Previamente foram fornecidas instruções sobre os conceitos de valência e intensidade, assim como uma explicação do SAM. A Figura 1 demonstra um ensaio experimental desta tarefa. Para avançar para a apresentação de uma nova face, os participantes tinham de clicar em “seguinte”, não havendo tempo limite de resposta.

Figura 1

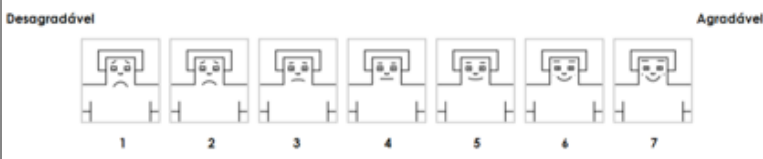
Esquematização de um ensaio da tarefa de identificação emocional

a) Atente na face da pessoa e responda às questões abaixo

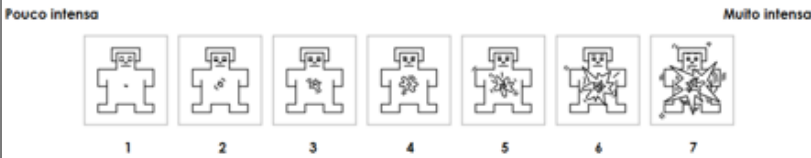


b) Qual a emoção que considera estar presente na face da pessoa?
 Tristeza Alegria Medo Raiva Nojo Surpresa Neutra

c) Avalie a valência da emoção que identificou na face, numa escala de Desagradável (1) a Agradável (7).



d) Avalie a intensidade da emoção que identificou na face, numa escala de Pouco intensa (1) a Muito Intensa (7).



Foram utilizados 18 estímulos (9 do sexo feminino) a representar as emoções de alegria, tristeza e medo (seis estímulos por condição). Os estímulos foram selecionados da base de dados *Karolinska Directed Emotional Faces* (KDEF) (Lundqvist et al, 1998) de

forma aleatória. Os estímulos foram apresentados nas dimensões 499 x 677 px. Selecionouse a alegria, a tristeza e o medo, por se verificarem diferenças em investigação prévia na identificação dessas emoções entre adultos jovens e idosos, com diferenças pequenas na alegria (Fernandes et al., 2021). As emoções selecionadas representam estímulos de valência positiva e negativa, que têm sido manipuladas no estudo da cognição social na depressão (e.g., alegria e tristeza) e ansiedade (e.g., medo). As variáveis dependentes extraídas da tarefa foram a proporção de acertos (n.º acertos/total estímulos), bem como a valência e a intensidade por categoria emocional. Consultado o estudo de validação de Goeleven e colaboradores (2008), a diferença da intensidade dos estímulos selecionados não se mostrou estatisticamente significativa entre categorias emocionais negativas, mas foi maior na alegria.

Para avaliar a teoria da mente, foram selecionados 18 cenários nas dimensões 1024 x 768 px que mostravam interações sociais entre duas pessoas e que refletiam as emoções de alegria, tristeza e medo. Uma das pessoas tinha a face tapada sendo necessário inferir, pelo cenário e pela interação representada, qual das emoções estaria a expressar. A tarefa foi composta por seis estímulos por condição, selecionados aleatoriamente da base disponibilizada por Derntl e colaboradores (2009). Os participantes eram instruídos a selecionar a emoção que acreditavam estar presente na face tapada (Figura 2). As variáveis dependentes extraídas da tarefa foram a proporção de acertos (n.º acertos/total estímulos) por categoria emocional.

Figura 2

Esquematização de 1 ensaio da tarefa da teoria da mente afetiva

a) Atente na face da pessoa e responda à questão abaixo



b) Qual a emoção que considera estar presente na pessoa com a face tapada?
 Tristeza Alegria Medo Raiva Nojo Surpresa Neutra

3. Procedimentos

Este estudo obteve a aprovação da Comissão de Ética da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto (FPCEUP) (Ref.^a 2021_10-14b), bem como o consentimento dos autores para a utilização dos instrumentos de avaliação da depressão e da ansiedade. Após Consentimento Informado, o participante respondeu ao questionário sociodemográfico. Não sendo identificado nenhum critério de exclusão, seguiu-se a administração dos instrumentos psicológicos de forma aleatória, bem como as duas tarefas experimentais com estímulos aleatorizados em cada uma delas.

A recolha de dados ocorreu entre fevereiro e abril de 2022, através de um questionário de recolha de dados online, elaborado na plataforma *Qualtrics XM* (Qualtrics, Provo, UT). O estudo era realizado em computador, estando impedida a participação por telemóvel para controlo da apresentação dos estímulos e das questões. A divulgação do estudo ocorreu através de e-mail, redes sociais e presencialmente em duas Universidade Sénior e um Centro de Convívio do distrito do Porto.

Após a recolha de dados, procedeu-se a uma análise da sua qualidade, verificando manualmente as respostas de 20% do total da amostra. Não foram encontrados valores irregulares nem *missings*. Quer através da inspeção individual, quer através da análise das médias, confirmou-se que a instrução do SAM para avaliação da valência e da intensidade foi compreendida, obtendo-se respostas diferenciadas, em intervalos de valores esperados. De seguida procedeu-se à análise estatística dos dados com recurso ao programa JASP versão 16.2 (JASP Team, 2022) e IBM SPSS Statistics versão 26 (IBM Corp., Armonk, NY).

Analisada a distribuição normal das variáveis em estudo com recurso ao teste de Shapiro-Wilk e, quando necessário, com análise da simetria e curtose de acordo com os critérios de Kline (2011), não se verificaram violações graves deste pressuposto que impedissem o uso de estatística paramétrica.

Em primeiro lugar procedeu-se a uma análise bivariada com recurso ao Coeficiente Produto Momento de Person (r) com o intuito de explorar as correlações entre as variáveis de interesse e seu significado estatístico. De seguida, para teste de hipóteses, recorreu-se a modelos de regressão linear separados por cada variável de resultado, entrando com a *idade* como variável preditora e com a *depressão* ou com a *ansiedade* como variáveis moderadoras, igualmente em modelos separados. Em cada um dos modelos, além da verificação dos pressupostos aplicáveis, foram adotados os procedimentos recomendados de

identificação e eliminação de *outliers*, designadamente com recurso à análise dos resíduos estandardizados (< 3) e respetiva inspeção individual dos casos.

Resultados

1. Estatísticas descritivas

Na tabela 1 encontram-se as estatísticas descritivas (médias, desvios-padrão, pontuação mínima e máxima) referentes à depressão e da ansiedade para a amostra total e por grupo etário.

Na tabela 2 apresentam-se as estatísticas descritivas (médias, desvios-padrão, pontuação mínima e máxima) dos resultados das tarefas de identificação emocional e da tomada de perspectiva (TdM) para a amostra total e por grupo etário.

Tabela 1

Estatísticas descritivas (médias, desvios-padrão, pontuação mínima e máxima) das pontuações de depressão e ansiedade, para a amostra total e por grupo etário.

	Amostra total (N = 196)		20-39 (n = 86)		40-59 (n = 56)		60-80 (n = 54)	
	<i>M (DP)</i>	<i>Mín-Máx</i>	<i>M (DP)</i>	<i>Mín-Máx</i>	<i>M (DP)</i>	<i>Mín-Máx</i>	<i>M (DP)</i>	<i>Mín-Máx</i>
<i>Depressão</i>	9.33 (8.46)	0-42	10.79 (8.97)	0-42	9.41 (9.60)	0-42	6.93 (5.49)	0-30
<i>Ansiedade</i>	34.63 (9.39)	21-63	36.09 (10.21)	24-63	34.68 (9.32)	21-62	32.20 (7.59)	22-56

Notas: Média (M) e Desvio Padrão (DP) e valores mínimos e máximos obtidos na amostra para as variáveis referidas para a amostra total e por cada um dos grupos etários.

Tabela 2

Estatísticas descritivas (médias, desvios-padrão, pontuação mínima e máxima) das variáveis de resultado em estudo, para a amostra total e por grupo etário.

	Amostra total (N = 196)		20-39 (n = 86)		40-59 (n = 56)		60-80 (n = 54)	
	<i>M (DP)</i>	<i>Mín-Máx</i>	<i>M (DP)</i>	<i>Mín-Máx</i>	<i>M (DP)</i>	<i>Mín-Máx</i>	<i>M (DP)</i>	<i>Mín-Máx</i>
Identificação emocional								
<i>Acertos Alegria</i>	.943 (.124)	.33-1.00	.961 (.101)	.50-1.00	.964 (.083)	.67-1.00	.894 (.173)	.33-1.00
<i>Tristeza</i>	.763 (.222)	.17-1.00	.852 (.190)	.17-1.00	.774 (.186)	.33-1.00	.610 (.224)	.17-1.00
<i>Medo</i>	.369 (.215)	.00-1.00	.330 (.211)	.00-0.83	.381 (.219)	.00-1.00	.419 (.209)	.00-0.83
<i>Valência Alegria</i>	5.79 (.785)	2.67-7.00	6.05 (.611)	3.83-7.00	5.71 (.666)	4.17-7.00	5.47 (.991)	2.67-7.00
<i>Tristeza</i>	2.50 (.928)	1.00-6.50	2.20 (.785)	1.00-6.50	2.62 (.886)	1.50-5.33	2.88 (1.02)	1.00-5.67

Medo	2.98 (1.06)	1.33-7.00	2.76 (.841)	1.33-7.00	3.01 (1.13)	1.33-5.83	3.30 (1.21)	1.50-6.00
<i>Intensidade</i> Alegria	5.05 (1.13)	1.00-7.00	5.02 (1.20)	1.00-7.00	5.14 (1.05)	1.00-7.00	5.01 (1.13)	2.17-6.83
Tristeza	4.38 (.951)	1.67-7.00	4.58 (.965)	2.33-6.67	4.34 (.951)	2.17-7.00	4.12 (.874)	1.67-6.33
Medo	4.90 (.932)	2.67-7.00	4.94 (.913)	2.67-6.67	5.09 (.863)	3.00-7.00	4.66 (.993)	2.67-6.83
Teoria da Mente								
<i>Acertos</i> Alegria	.881 (.162)	.33-1.00	.916 (.130)	.33-1.00	.859 (.182)	.33-1.00	.848 (.178)	.33-1.00
Tristeza	.807 (.191)	.00-1.00	.853 (.151)	.33-1.00	.815 (.202)	.00-1.00	.725 (.212)	.17-1.00
Medo	.565 (.152)	.17-1.00	.573 (.128)	.17-0.67	.561 (.158)	.17-.83	.556 (.181)	.17-1.00

Notas: Média (*M*), Desvio-Padrão (*DP*) e valores Mínimo e Máximo das variáveis em estudo nas tarefas de cognição social de identificação emocional e teoria da mente afetiva para a amostra total e por grupo etário

2. Análise confirmatória

Com vista a responder às hipóteses de investigação começou-se por analisar a matriz de correlações da *idade*, *depressão* e *ansiedade* entre si, bem como entre estas variáveis e as medidas das tarefas de cognição social (Tabela 3). Observaram-se correlações significativas negativas entre a *idade* e a *depressão*, entre a *idade* e a *ansiedade*, bem como entre a *depressão* e a *ansiedade*. Adicionalmente, encontraram-se correlações significativas, positivas e negativas, entre a *idade* e a maioria das medidas de cognição social, mas não se observou nenhuma correlação significativa entre estas medidas e a *depressão* ou a *ansiedade*.

Avançou-se com os modelos de regressão linear e as análises de moderação, entrando sempre com a *idade* como preditora, a *depressão* e a *ansiedade* como moderadoras (em modelos separados), e as medidas de cognição social como variáveis de resultado (igualmente em modelos separados).

2.1. Tarefa de identificação emocional

Alegria. A *idade* prediz significativamente a *proporção de acertos* da expressão de alegria, $R^2 = .060$, $F_{(1,191)} = 12.21$, $B = -.002$, $p < .001$, assim como a *valência* atribuída às expressões de alegria, $R^2 = .083$, $F_{(1,192)} = 17.40$, $B = -.012$, $p < .001$, mas não a *intensidade* ($F < 1$). Nem a *depressão* (todos $p > .217$) nem a *ansiedade* (todos $p > .289$) moderaram significativamente a relação da *idade* com a *proporção de acertos*, a *valência* e a *intensidade* atribuída às expressões de alegria.

Tristeza. A *idade* prediz significativamente a *proporção de acertos* da expressão de tristeza, $R^2 = .193$, $F_{(1,194)} = 46.32$, $B = -.005$, $p < .001$. O mesmo se verificou para a *valência* atribuída a expressões de tristeza, $R^2 = .125$, $F_{(1,191)} = 27.25$, $B = .017$, $p < .001$, e para a *intensidade* atribuída à tristeza, $R^2 = .045$, $F_{(1,194)} = 9.17$, $B = -.011$, $p = .003$. Nem a *depressão* (ambos $p > .336$) nem a *ansiedade* (ambos $p > .06$) moderaram significativamente a relação da *idade* com a *proporção de acertos* e a *intensidade* atribuída às expressões de tristeza; a exceção foi a *valência* atribuída à tristeza.

Tabela 3*Coeficientes de Correlação de Pearson (r)*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Idade	1	-.195**	-.217**	-.189**	-.327***	.041	-.439***	.309***	-.121**	.151*	.208**	-.125	-.202**	-.298**	-.080
2. Depressão	-.195**	1	.665***	.023	.030	.013	.025	-.001	-.008	.005	.024	.050	-.042	-0.55	.016
3. Ansiedade	-.217**	.665***	1	.035	.054	-.036	.011	.004	-.007	-.004	.051	-.005	-.074	-.022	-.032
4. Acertos Alegria	-.189**	.023	.035	1	.252***	.095	.191**	-.052	.086	.040	.001	.098	.164*	.214	.072
5. Valência Alegria	-.327***	.030	.054	.252***	1	.413***	.151*	-.180*	.229**	-.069	-.092	.199**	.274**	.149*	.148*
6. Intensidade Alegria	.041	.013	-.036	.095	.413***	1	-.009	.113	.242***	-.171*	.168*	.292***	.126	.018	.139
7. Acertos Tristeza	-.439***	.025	.011	.191**	.151*	-.009	1	-.311***	-.023	.067	-.249***	-.023	.257***	.359***	.231
8. Valência Tristeza	.309***	-.001	.004	-.052	-.180*	.113	-.311***	1	.012	-.116	.740***	.088	-.095	-.214**	-.154*
9. Intensidade Tristeza	-.212**	-.008	-.007	.086	.229**	.242***	-.023	.012	1	-.202**	.052	.667***	.064	-.034	-.046
10. Acertos Medo	.151*	.005	-.004	.040	-.069	-.171*	.067	-.116	-.202**	1	-.299***	-.188**		-.066	.109
11. Valência Medo	.208**	.024	.051	.001	-.092	.168*	-.249***	.740***	.052	-.299***	1	.036	-.085	-.116	-.144*
12. Intensidade Medo	-.125	.050	-.005	.098	.199**	.292***	-.023	.088	.667***	-.188**	.036	1		-.029	.037
13. Acertos Alegria (TdM)	-.202**	-.042	-.074	.164*	.274**	.126	.257***	-.095	.064	.083	-.085	.011	1	.264***	.217**
14. Acertos Tristeza (TdM)	-.298**	.055	-.022	.214**	.149*	.018	.359***	-.214**	-.034	-.066	-.116	-.029	.264***	1	.268***
15. Acertos Medo (TdM)	-.080	.016	-.032	.072	.148*	.139	.231**	-.154*	-.046	.109	-.144*	.037	.217**	.268***	1

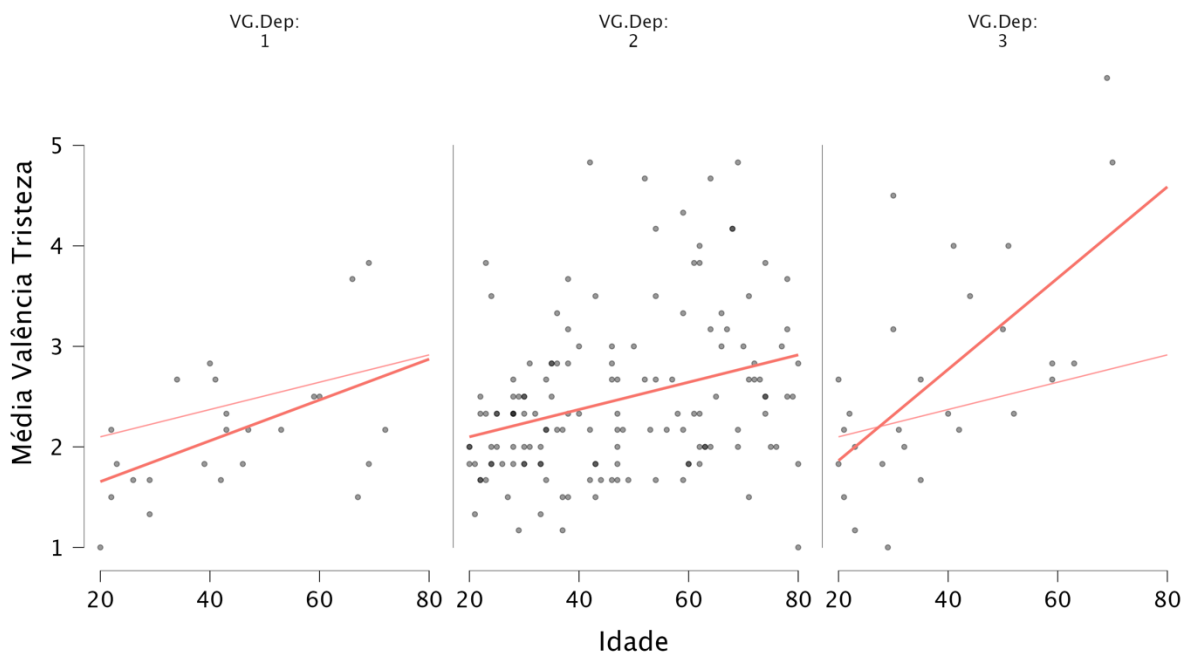
Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$. Destaca-se a negrito as correlações significativas.

Não se encontrou um efeito moderador da *ansiedade* ($p = .106$), mas a *depressão* modera significativamente a relação da idade com a *valência* atribuída às expressões de tristeza, $\Delta R^2 = .033$, $\Delta F_{(1,189)} = 7.61$, $B = .001$, $t_{(189)} = 2.76$, $p = .006$.

Por forma a decompor o efeito da interação idade*depressão sobre a valência atribuída às expressões de tristeza constituíram-se três grupos: o grupo 1 ($n = 26$), de menor sintomatologia depressiva (pontuação $< M - 1 DP$); grupo 2 ($n = 143$), de sintomatologia depressiva intermédia ($M + 1 DP < \text{pontuação} < M + 1 DP$); e o grupo 3 ($n = 27$) de maior sintomatologia depressão (pontuação $> M + 1 DP$).

Figura 3

Relação da Idade com a valência atribuída às expressões de tristeza em função da depressão



Nota. A linha a vermelho mais destacado corresponde ao efeito moderador.

A figura 3 permite perceber que com a idade aumenta a valência atribuída a expressões faciais de tristeza, ou seja essas expressões passam a ser percebidas de forma mais positiva. Níveis mais elevados de depressão acentuam esta relação.

Medo. A *idade* prediz significativamente a *proporção de acertos* da expressão de medo, $R^2 = .023$, $F_{(1,194)} = 4.54$, $B = .002$, $p = .034$, tal como sucede para a *valência* atribuída

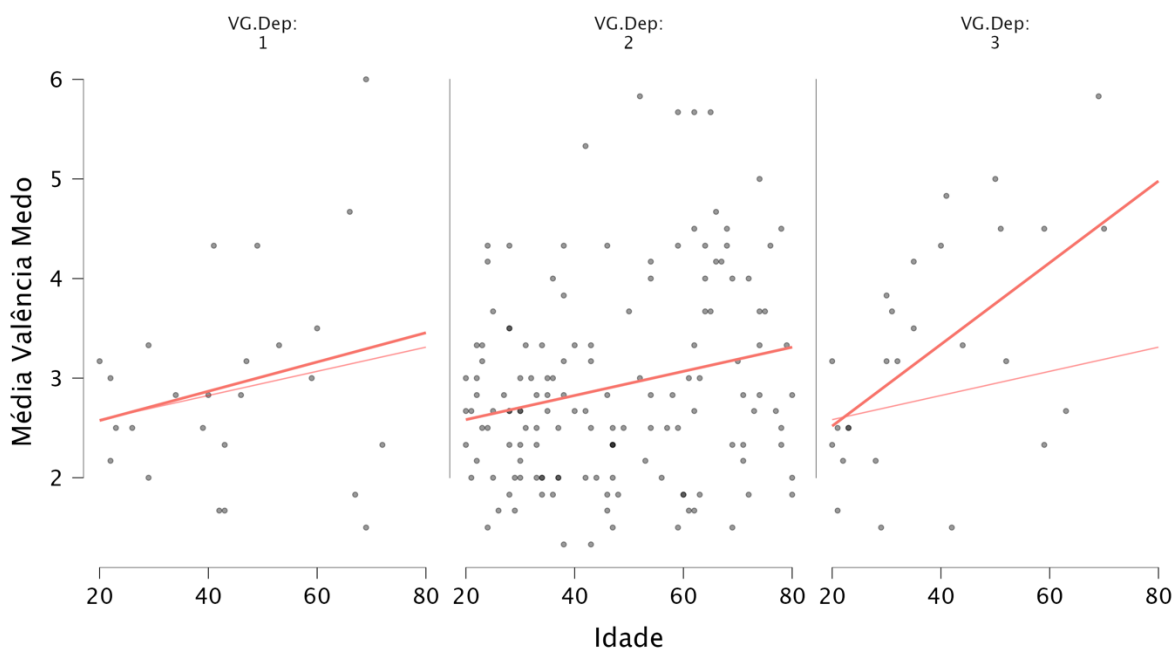
às expressões de medo, $R^2 = .058$, $F_{(1,193)} = 11.95$, $B = .014$, $p < .001$, mas não para a *intensidade*, $R^2 = .016$, $F_{(1,194)} = 3.09$, $B = -.007$, $p = .080$.

A *ansiedade* não modera significativamente a relação da *idade* com a *proporção de acertos*, a *valência* e a *intensidade* atribuída às expressões de medo (todos $p > .171$). A *depressão* modera significativamente a relação da idade com a *valência* atribuída às expressões de medo, $\Delta R^2 = .025$, $\Delta F_{(1,191)} = 5.21$, $B = .001$, $t_{(191)} = 2.28$, $p = .024$, mas não se confirmou o efeito moderador da *depressão* para a *proporção de acertos*, nem para a *intensidade* (ambos $p > .406$).

Decompondo a interação em função dos grupos de depressão (ver Figura 4), verifica-se que quanto maior a idade, maior a pontuação de valência atribuída ao medo (ou seja, uma valência menos desagradável perante o medo). Tal como na análise anterior, níveis mais elevados de depressão acentuam esta relação.

Figura 4

Relação da Idade com a valência atribuída às expressões de medo em função da depressão



Nota. A linha a vermelho mais destacado corresponde ao efeito moderador.

2.2. Tarefa de teoria de mente

Alegria. A *idade* prediz significativamente a *proporção de acertos* na atribuição de alegria na tarefa de teoria da mente, $R^2 = .042$, $F_{(1,193)} = 8.42$, $B = -.002$, $p = .004$.

Tristeza. A *idade* prediz significativamente a *proporção de acertos* na atribuição de tristeza na tarefa da teoria da mente, $R^2 = .089$, $F_{(1,192)} = 18.86$, $B = -.003$, $p < .001$.

Medo. A *idade* não se revelou um preditor significativo da *proporção de acertos* na atribuição de medo na tarefa de teoria da mente, $R^2 = .006$, $F_{(1,194)} = 1.25$, $B = -.001$, $p = .263$.

Nem a *depressão* (todos $p > .555$) nem a *ansiedade* (todos $p > .266$) moderaram significativamente a relação da *idade* com a *proporção de acertos* na atribuição de alegria, tristeza e medo na tarefa da teoria da mente.

Discussão

A literatura sugere que, com o envelhecimento, se verifica um declínio na cognição social, nomeadamente em tarefas de identificação emocional e teoria da mente (Fernandes et al., 2021; Gonçalves et al., 2018; Mather, 2016). Por outro lado, a evidência dá conta da interferência da depressão e da ansiedade na cognição social (*e.g.* Demenescu et al., 2010). Neste sentido, o presente estudo procurou analisar se a idade é preditora do desempenho em tarefas de identificação emocional e teoria da mente afetiva, no sentido do agravamento do desempenho com o envelhecimento. Ademais, pretendia-se perceber se o efeito preditor da idade, a ser confirmado, era moderado (em especial, agravado) pelos possíveis efeitos da depressão e da ansiedade, considerando as evidências de que estas variáveis, designadamente quando assumem relevância clínica, afetam negativamente a cognição social.

Neste estudo, verificou-se que a idade prediz significativamente a identificação de expressões faciais de alegria, tristeza e medo. No caso das emoções de alegria e tristeza, observou-se que a predição é negativa, ou seja, quanto maior a idade, pior o desempenho na identificação destas emoções, sugerindo que os idosos apresentam mais dificuldades em reconhecer corretamente a alegria e a tristeza nas expressões faciais de outrem.

Este pior desempenho dos idosos vai de encontro à literatura, incluindo revisões e meta-análises neste domínio (*e.g.*, Anderson et al., 2011; Fernandes et al., 2021; Gonçalves et al., 2018; Ruffman et al., 2008). Todavia, não se observou uma perda de capacidade de identificação de expressões de medo com o aumento da idade, como se esperava. Verificou-se, neste caso, que a idade prediz positivamente a pontuação de acertos do medo, ou seja, quanto maior a idade, mais corretamente as expressões faciais de medo são identificadas. Este achado é contraditório com o de estudos prévios que indicam declínio no desempenho da identificação de medo com o envelhecimento (*e.g.*, West et al., 2012) e soma-se à literatura que revela inconsistências sobre a identificação emocional (*e.g.* Keightley et al., 2007).

Alguns estudos têm-se debruçado sobre os componentes da face que são alvo de maior processamento atencional em função da idade, permitindo a observação de pistas sobre a emoção ao longo da face (*e.g.*, Fernandes et al., 2021; Wong et al., 2005). Estas pistas podem ter sido observadas com mais detalhe neste estudo, pois, contrariamente a outros, não se incluiu tempo fixo de exposição das faces. Como os participantes mais velhos

tendem a dispender mais tempo na resposta ao protocolo, o seu desempenho pode ser prejudicado por tarefas com tempo limite, sendo esta uma possibilidade de explicação do seu melhor desempenho neste estudo. Fica, contudo, por explicar por que razão a ausência de tempo limite não parece ter favorecido da mesma forma a identificação das outras expressões faciais. Talvez uma exposição diferencial a faces de medo, comparativamente a outras, nomeadamente nos meios de comunicação social, seja um fator a considerar na explicação deste resultado (o estudo foi conduzido em período de raras calamidades naturais e sociais, como a pandemia e a guerra). Por outro lado, tal como refletido por Ruffman e colaboradores (2008), sustentados em Adolphs (2002) a evidência sugere que a emoção que representa maior dificuldade para jovens adultos é a expressão de medo, aparentemente por ser confundida com a surpresa, o que pode ajudar a explicar o melhor desempenho dos mais velhos.

Relativamente à tarefa da TdM verificou-se que a idade prediz negativamente a correta atribuição das emoções de alegria ou a tristeza a outrem, o que está em linha com a literatura que dá conta do declínio da TdM com a idade (Fernandes et al., 2021), mas o efeito preditor da idade na tomada de perspectiva não se confirmou quando a emoção envolvida é o medo.

A não confirmação da relação da idade com a capacidade de tomada de perspectiva no medo poderia explicar-se com base na evidência de que os idosos compensam eventuais dificuldades na TdM com recursos cognitivos de processamento geral. Esta hipótese explicativa está em linha com a *hipótese de compensação*, que propõe que o cérebro envelhecido recruta áreas neuronais anteriormente não relacionadas com dado domínio, como forma de compensar as suas perdas (e.g., Reuter-Lorenz & Cappell, 2008; Fernandes et al., 2021). No entanto, esta possibilidade não explica a diferença de resultados encontrados para o medo e as outras emoções. A motivação também pode ter um papel importante no desempenho em tarefas de TdM, com a *hipótese de envolvimento seletivo* a propor que como o envelhecimento está associado à diminuição de recursos cognitivos, estes sejam aplicados mais seletivamente pelos idosos (Hess 2006; Fernandes et al., 2021). Assim, o significado motivacional da emoção de medo pode ser maior do que o das emoções de alegria ou tristeza, justificando que o desempenho não decaia de forma significativa com a idade no que respeita a esta emoção. A diferença nos idosos perante o medo nas duas tarefas propostas pode dever-se à maior complexidade da tarefa de tomada de perspectiva.

Assim, A hipótese 1 é parcialmente confirmada, na medida em que se verificou que a capacidade de identificação de expressões faciais de alegria e tristeza piora com o

envelhecimento, mas o mesmo não sucedeu com as expressões faciais de medo, em que se encontrou a relação contrária.

Relativamente à hipótese 2, confirma-se que a idade prediz a capacidade de tomada de perspectiva e que esta piora com o envelhecimento quando estão envolvidas as emoções de alegria e tristeza, mas a idade não explica a variância das respostas quando a emoção em causa é o medo.

Dada a literatura sobre o envelhecimento, no momento da construção do questionário considerou-se pertinente incluir medidas de valência e intensidade atribuídas às expressões faciais de emoções (*e.g.*, Fernández-Aguilar et al., 2020). Apesar de não constar das hipóteses de investigação, esta inclusão permitiu um estudo mais completo do processamento emocional em função da idade.

Sobre a relação entre valência afetiva e idade (*e.g.*, Mather & Carstensen, 2003), verificou-se que a idade prediz negativamente a valência atribuída a expressões faciais de alegria. Por outras palavras, as expressões faciais de alegria passam a ser percebidas como menos positivas com o envelhecimento. Enquanto estudos como o de Grühn e Scheibe (2008) indicam que idosos atribuem valência mais positiva a estímulos positivos, outros estudos não encontram este efeito (Czerwon et al., 2011). Uma maior estabilidade de humor e uma diminuição na procura pela sensação (Grühn & Scheibe, 2008) pode explicar o menor afeto positivo atribuído pelos mais idosos a faces agradáveis. Adicionalmente, à medida que aumenta a idade, os mais velhos podem tornar-se mais seletivos na atribuição da agradabilidade (Mather & Carstensen, 2003).

Um padrão diferente foi observado para estímulos negativos, em que a idade prediz positivamente a valência atribuída a expressões faciais de tristeza e medo, ou seja, com o aumento de idade é atribuída uma valência mais positiva (em rigor, menos desagradável) à tristeza e ao medo. Estes dados vão de encontro à literatura que indica que, com a idade, diminui a atribuição de afeto negativo a estímulos como o medo ou a tristeza, através da redução da negatividade na interpretação de estímulos (Barber et al., 2021). Assim, o viés de positividade pode explicar satisfatoriamente este resultado (Carstensen et al., 2006; Mather & Carstensen, 2005; Martins et al., 2018).

A mesma explicação pode evocar-se para a observação de que a idade prediz negativamente a intensidade percebida nas expressões faciais de tristeza e alinha-se com literatura que indica que idosos atribuem menor intensidade a imagens negativas (Mather et al., 2004). Este achado pode ainda enquadrar-se na *Teoria da Seletividade Socioemocional* (*e.g.*, Carstensen, et al., 2003), segundo a qual a experiência emocional positiva, com a idade,

torna-se a motivação predominante pelo que, perante estímulos negativos, os idosos atribuem uma menor intensidade afetiva.

Este estudo visava ainda perceber se a depressão e/ou a ansiedade moderam, em especial se agravam, o efeito de envelhecimento em tarefas de identificação emocional e tomada de perspetiva (TdM).

Os efeitos moderadores da depressão e da ansiedade não foram confirmados na maioria das análises, pelo que o humor não parece afetar, pelo menos neste estudo, a relação entre a idade e a identificação de emoções, a intensidade percebida nas expressões faciais de emoções, ou a atribuição de emoções a outrem. Assim, as hipóteses que afirmam que a depressão e a ansiedade agravam o efeito de envelhecimento na identificação de expressões faciais de emoções e na capacidade de tomada de perspetiva, são rejeitadas. Este resultado é consistente com os de estudos que não identificam prejuízos significativos em domínios da identificação emocional e TdM em pessoas deprimidas (*e.g.*, Gollan, 2008) ou com ansiedade generalizada (*e.g.*, ver meta-análise de Plana et al., 2014).

Todavia, verificou-se que a depressão modera a relação da idade com a valência percebida das expressões de tristeza e do medo. Nas pessoas com maior sintomatologia depressiva, a relação positiva entre a idade e a valência surge mais acentuada. Assim, os efeitos de moderação encontrados são favoráveis ao envelhecimento, podendo sugerir que a idade atua como um fator protetor dos efeitos da depressão, com as pessoas mais velhas e com maior sintomatologia depressiva a avaliar como menos desagradáveis as expressões de tristeza ou de medo, o que se coaduna com a observação de maior positividade nos idosos perante a interpretação de estímulos negativos (Barber et. al., 2021).

Em suma, neste estudo observou-se que a idade é preditora do desempenho em domínios importantes da cognição social e encontrou-se um efeito moderador da depressão na relação da idade com a valência com que são percebidas as expressões faciais de tristeza e do medo, trazendo um contributo para a investigação da cognição social em função do envelhecimento.

Contudo, o presente estudo comporta algumas limitações, como a seguir se explana.

Os níveis de sintomatologia ansiosa e depressiva na amostra investigada, sendo comunitária, não representa os que podem ser encontrados em amostras clínicas. Este fator constitui uma limitação à observação de maiores efeitos da depressão e ansiedade como variáveis moderadoras da idade na sua relação com a cognição social. Mais ainda, verifica-se que na faixa etária dos idosos a prevalência da depressão era mais baixa, o que poderá ter impactado nos resultados. De qualquer forma, consultadas as médias para os instrumentos

psicológicos, a diminuição da sintomatologia depressiva e ansiosa com a idade é consistente com a literatura que aponta que o afeto negativo diminui ao longo do ciclo de vida, com os idosos a relatarem experienciar menos emoções negativas e menor depressão do que os mais jovens (Carstensen, 1999; Mather, 2012).

Adicionalmente, o recurso a instrumentos de autorrelato pode aumentar o viés de desejabilidade nas respostas, apesar do anonimato, e, no caso da avaliação do humor, pode levar à subestimação na avaliação ao afeto próprio, pelo que os resultados relativos à ansiedade e à depressão podem estar subestimados.

Com vista a mensurar os construtos em estudo a partir de instrumentos comuns a pessoas de diferentes idades, optou-se pela não inclusão de instrumentos geriátricos o que pode ter suscitado mais dúvidas ou maior incompreensão em pessoas idosas, que são mais difíceis de identificar na modalidade de recolha de dados online. Por outro lado, a modalidade online comporta outras limitações, porquanto não permite o controlo rigoroso das condições em que são dadas as respostas (*e.g.*, intermitência nas respostas, distratores...), pese embora a larga maioria dos questionários registados tenham sido preenchidos na totalidade e a análise das respostas não tenha revelado diferenças notórias relativamente ao que seria esperado.

Ainda sobre os instrumentos, salienta-se que a versão portuguesa da STICSA ainda se encontrava em fase de validação para a população portuguesa.

O presente estudo, devido ao seu desenho teórico, não contemplou a exploração de outras variáveis, como é exemplo a escolaridade. Assim, sugere-se que para estudos futuros esta e outras variáveis possam ser controladas. Por fim, a inclusão de tarefas experimentais com recurso a estímulos mais ecológicos, que considerem aspetos socioculturais (*e.g.* nacionalidade) é um aspecto a acautelar em investigações futuras, muito embora os estímulos a que se recorreu e as tarefas administradas terem sido utilizados em múltiplos estudos, de diferentes culturas.

Pelas limitações acima, é necessária uma interpretação cautelosa dos resultados do presente estudo. Mais ainda, observa-se que a variância explicada pelos modelos oscila entre os 2% e os 19%. Assim, mesmo confirmando que a idade desempenha um papel relevante na cognição social, é importante acautelar outras variáveis de interesse em estudos futuros, incluindo o estado afetivo, sobretudo no contexto de populações clínicas, a solidão, a par da escolaridade, da capacidade intelectual entre outros fatores. Será igualmente importante que se considerem outros domínios da cognição social além da identificação emocional e da

tomada de perspectiva, contemplando quando oportuno o estudo da intensidade afetiva, que tem ganho destaque em trabalhos recentes (*e.g.*, Fernández-Aguilar et al., 2020).

Referências

- Air, T., Weightman, M. J. & Baune, B. T. (2015). Symptom severity of depressive symptoms impacts on social cognition performance in current but not remitted major depressive disorder. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01118>
- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current Opinion in Neurobiology*, 11, 231– 239. [https://doi.org/10.1016/s0959-4388\(00\)00202-6](https://doi.org/10.1016/s0959-4388(00)00202-6)
- American Psychiatric Association (2013) *DSM-V. Manual De Diagnóstico Estatístico de Perturbações Mentais*. Artmed
- Anderson, I., Shippen, C., Juhasz, G., Chase, D., Thomas, E., Downey, D. Toth, Z., Lloyd-Williams, K., Elliott, R. & Deakin, J. F. (2011). State-dependent alteration in face emotion recognition in depression. *British Journal of Psychiatry*, 198, 302-308. <https://doi.org/1192/bjp.bp.110.078139>
- Barber, S., Schoeke, A. & Mather, A. (2021). Age-differences in interpreting the valence of ambiguous facial expressions: evidence for multiple contributing processes. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 720-732. <https://doi.org/10.1080/13825585.2021.1902937>
- Baron-Cohen, S. (1999). Evolution of a theory of mind? In M. Corballis & S. Lea (Eds.), *The descent of mind: psychological perspectives on hominid evolution*. Oxford University Press
- Beaudreau, S., MacKay, A. & Storandt, M. (2009). Older adults' responses to emotional stimuli: a cautionary note. *Exp. Aging Res.*, 35, 235–249. <https://doi.org/10.1080/03610730902720513>
- Beck, A.T., Steer, R.A., Brown, G.K. (1996). *Beck Depression Inventory - Manual* (2nd Ed.). The Psychological Corporation
- Billeke, P., Boardman, S. & Doraiswamy, P. M. (2013). Social Cognition in Major Depressive Disorder: A new paradigm?. *Translational Neuroscience*, 4(4), 437-447. <https://doi.org/10.2478/s13380-013-0147-9>
- Blanchard-Fields, F. & Abeles, R. P. (1996). Social Cognition and Aging. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the Psychology of Aging* (4^a ed., pp. 150-161). Academic Press
- Bourke, C., Douglas, K. & Porter, R. (2010). Processing of facial emotion expression in major depression: a review. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 44, 681-696. <https://doi.org/10.3109/00048674.2010.496359>

- Bradley, M. M. & Lang, P. J. (1994). Measuring Emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49-59. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90063-9](https://doi.org/10.1016/0005-7916(94)90063-9)
- Cacioppo, J. T., Berntson, G. G., Bechara, A., Tranel, D. & Hawkley, L. C. (2011). In A. Todorov, S. T. Fiske & D. A. Prentice (Eds.), *Social Neuroscience. Toward Understanding Underpinnings of the Social Mind* (pp. 249-262). Oxford University Press
- Campos, R. (2010). Depressão, Traços Depressivos e Representações Parentais: Um Estudo Empírico. *Avaliação Psicológica*, 9(3), 371-381
- Carstensen, L. (1992). Selectivity theory: Social activity in life-span context. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, 11, 195-217
- Carstensen, L., Isaacowitz, D. M. & Charles, S. (1999). Taking Time Seriously. Theory of Socioemotional Selectivity. *American Psychologist*. 54(3), 165-181. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.54.3.165>
- Carstensen, L., Fung, H. & Charles, S. T. (2003). Socioemotional Selectivity Theory and the Regulation of Emotion in the Second Half of Life. *Motivation and Emotion*, 27(2), 103-123. <https://doi.org/10.1023/A:1024569803230>
- Castersen, L., Mikels, J.A. & Mather, M. (2006). Aging and the Intersection of Cognition, Motivation, and Emotion. *Handbook of the Psychology of Aging* (6.^a ed., pp. 343-362). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012101264-9/50018-5>
- Csukly, G., Czobor, P., Szily, E., Takács, B. & Simon, L. (2009). Facial Expression Recognition in Depressed Subjects. The Impact of Intensity Level and Arousal Dimension. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 197(2). <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e3181923f82>
- Czerwon, B., Lüttke, S., & Werheid, K. (2011). Age differences in valence judgments of emotional faces: The influence of personality traits and current mood. *Experimental Aging Research*, 37(5), 503–515. <https://doi.org/10.1080/0361073X.2011.619468>
- De Vito, A., Calamia, M., Greening, S. & Roye, S. (2019). The association of anxiety, depression and worry symptoms on cognitive performance in older adults. *Aging, Neuropsychology and Cognition*, 26(2), 161-173. <https://doi.org/10.1080/13825585.2017.1416057>
- Demencescu, L. R., Kortekaas, R., Den Boer, J. A. & Aleman, A. (2010). Impaired Attribution of Emotion to Facial Expressions in Anxiety and Major Depression. *PLoS ONE*, 5(12), 1-5. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015058>

- Derntl, B., Finkelmeyer, A., Toygar, T. K., Hülsmann, A., Schneider, F., Falkenberg, D. I., & Habel, U. (2009). Generalized deficit in all core components of empathy in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, *108*(1), 197-206. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2008.11.009>
- Ekman, P. (1992). An argument for Basic Emotions. *Cognition and Emotion*, *6*(3/4), 169-200
- Fernandes, C., Gonçalves, A.R, Passion, R., Ferreira-Santos, F., Barbosa, F., Martins, I. P. & Marques-Teixeira, J. (2019). Age-related decline in emotional perspective-taking: Its effect on the late positive potential. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *19*, 109-122. <https://doi.org/10.3758/s13415-018-00648-1>
- Fernandes, C. (2019). *The Aging Social Brain: Neural and behavioral age-related changes in social cognition*. [Tese de Doutoramento, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto]. Repositório Aberto da Universidade do Porto
- Fernandes, C., Barbosa, F., Martins, I. P. & Marques-Teixeira, J. (2021). Aging and Social Cognition: A Comprehensive Review of the Literature. *Psychology and Neuroscience*. *14*(1), 1-15. <https://doi.org/10.1037/pne0000251>
- Fernández-Aguilar, L., Latorre, J., Martínez-Rodrigo, M., Moncho-Bogani, J., Ros, L., Latorre, P., Ricarte, J. & Fernández-Caballero, A. (2020). Differences between Young and older adults in physiological and subjective responses to emotion induction using films. *Scientific reports Nature research*. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-71430-y>
- Ferreira-Santos, F., Melo e Castro, J., Rebelo, D., & C. Martins, E. (2016). STICSA-T-pt
- Genova, H. M., Lancaster, K., Lengenfelder, J., Bober, C. P., DeLuca, J. & Chiaravalloti, N. D. (2020). Relationship between social cognition and fatigue, depressive symptoms, and anxiety in multiple sclerosis. *Journal of Neuropsychology*, *14*, 213-225. <https://doi.org/10.1111/jnp.12185>
- Goeleven, E., Raedt, R., Leyman, L. & Verschuere, B. (2008). The Karolinska Directed Emotional Faces: A validation study. *Cognition & Emotion*, *22*(6), 1094-1118. <https://doi.org/10.1080/02699930701626582>
- Goldberg, J. H., Breckenridge, J. N. & Sheikh, J. (2003). Age Differences in Symptoms of Depression and Anxiety: Examining Behavioral Medicine Outpatients. *Journal of Behavioral Medicine*. *26*(2), 119-132. <https://doi.org/0160-7715/03/0400-0119/0>
- Gollan, J. K., Pane, H., McCloskey, M. & Coccaro, E. (2008). Identifying differences in biased affective information processing in major depression. *Psychiatry Res.*, *159*(1-2), 18-24. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2007.06.011>

- Gonçalves, A. R., Fernandes, C., Pasion, R., Ferreira-Santos, F., Barbosa, F. & Marques-Teixeira, J. (2018a). Effects of age on the identification of emotions in facial expressions: a meta- analysis. *Peer J.* <https://doi.org/10.7717/peerj.5278>
- Gonçalves, A. R., Fernandes, C., Pasion, R., Ferreira-Santos, F., Barbosa, F. & Marques-Teixeira, J. (2018b). Emotion identification and aging: Behavioral and neural age-related changes. *International Federation of Clinical Neurophysiology*, 129, 1020-1029. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2018.02.128>
- Gonçalves, A. R., Fernandes, C., Pasion, R., Ferreira-Santos, F., Barbosa, F. & Marques-Teixeira, J. (2018). Effects of age on the identification of emotions in facial expressions: a meta- analysis. *Peer J.* <https://doi.org/10.7717/peerj.5278>
- Grühn, D. & Scheibe, S. (2008). Age-related differences in valence and arousal ratings of pictures from the International Affective Picture System (IAPS): Do ratings become more extreme with age? *Behavior Research Methods*, 40(2), 512-521. <https://doi.org/10.3758/BRM.40.2.512>
- Hess, T. M. (2006). Adaptive aspects of social cognitive functioning in adulthood: Age-related goal and knowledge influences. *Social Cognition*, 24, 279–309. <https://doi.org/10.1521/soco.2006.24.3.279>
- IBM Corp. (2020). IBM SPSS Statistics for Windows (27.0).
- JASP team. (2022). *JASP* (Version 0.16.2)[Computer software]. <https://jasp-stats.org/>
- Kan, Y., Mimura, M., Kamijima, K. & Kawamura, M. (2004) Recognition of emotion from moving facial and prosodic stimuli in depressed patients. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 75(12), 1667–1671. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2004.036079>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- Knight, M. J. & Baune, B. T. (2018). Social cognitive abilities predict psychosocial dysfunction in major depressive disorder. *Wiley Periodicals, Inc.* <https://doi.org/10.1002/da.22844>
- Knight, M. J. & Baune, B.T. (2019). The Direct and Indirect Relationship Between Social Cognition and Psychosocial Dysfunction in Major Depressive Disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00347>
- Langenecker, S.A., Bieliauskas, L.A., Rapport, L. J., Zubieta, J., Wilde, E.A. & Berent, S. (2005). Face Emotion Perception and Executive Functioning Deficits in Depression. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 27, 320-333. <https://doi.org/10.1080/13803390490490515720>

- Lenze, E. & Wetherell, J. (2011). A lifespan view of anxiety disorders. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 13(4), 381-399
- Love, M. C., Ruff, G. & Geldmacher, D. S. (2015). Social Cognition in Older Adults: A review of Neuropsychology, Neurobiology, and Functional Connectivity. *Medical and Clinical Reviews*, 1(1). <https://doi.org/10.21767/1471-299X.1000006>
- Lundqvist, D., Flykt, A., & Öhman, A. (1998). *The Karolinska Directed Emotional Faces—KDEF (CD ROM)*. Stockholm: Karolinska Institute, Department of Clinical Neuroscience, Psychology Section.
- Mandal, M. & Palchoudhury, S. (1985). Responses to facial expression of emotion in depression. *Psychological Reports*, 56, 653–654
- Martins, A.Q. (2000). *As Manifestações Clínicas da Depressão na Adolescência*. [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto]. Repositório Aberto da Universidade do Porto
- Martins, A.Q., Coelho, R.M., Ramos, E. & Barros, H. (2000). Administração do BDI-II a Adolescentes Portugueses: Resultados Preliminares. *Rev Port Psicossomática*, 2, 123-132
- Martins, B., Sheppes, G., Gross, J. & Mather, M. (2018). Age Differences in Emotion Regulation Choice: Older Adults Use Distraction Less Than Younger Adults in High-Intensity Positive Contexts. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 73(4), 603-611. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbw028>
- Mather, M., Canli, T., English, T., Whitfield, S., Wais, P., Ochsner, K., Gabrieli, J. & Carstensen, L. (2004). Research Report. Amygdala Responses to Emotionally Valenced Stimuli in Older and Younger Adults. *Psychological Science*, 15(4), 259-263. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00662.x>
- Mather, M. & Carstensen, L. (2003). Aging and attentional biases for emotional faces. *Psychological Science*. 14(5), 409-415. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.01455>
- Mather, M. & Carstensen, L. (2005). Aging and motivated cognition: the positivity effect in attention and memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(10), 496-502. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.08.005>
- Mather, M. & Sutherland, M. (2011). Arousal-Biased Competition in Perception and Memory. *Perspectives on Psychological Science*, 6(2), 114-133. <https://doi.org/10.1177/1745691611400234>

- Mather, M. (2012). The emotion paradox in the aging brain. *Annals of the New York Academy of Science. The Year in Cognitive Neuroscience*. 1251, 33-49. Doi: 10.1111/j.1749-6632.2012.06471
- Mather, M. (2016). The Affective Neuroscience of Aging. *Annual Review Psychology*. 67, 213–238. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122414-033540>
- Martínez-Moreno, A., Ibáñez-Pérez, R., Cavas-García, F. & Cano-Noguera, F. (2020). Older Adults' Gender, Age and Physical Activity Effects on Anxiety, Optimism, Resilience and Engagement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (7561), 1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207561>
- Mohlman, J., Bryant, C., Lenze, E. J., Stanley, M. A., Gum, A., Flint, A., Beekman, A. T. F., Wetherell, J. L., Thorp, S. & Craske, M. G. (2011). *Improving recognition of late life anxiety disorders in Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition: observations and recommendations of the Advisory Committee to the Lifespan Disorders Work Group, Geriatric Psychiatry*
- Oliveira, C. (2020). *Efeitos dos traços da ansiedade na percepção de expressões faciais das emoções: Estudo exploratório de Continuous Flash Suppression* [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto]. Repositório Aberto da Universidade do Porto
- Orgeta, V. (2010). Effects of age and task difficulty on recognition of facial affect. *The Journals of Gerontology: Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 65, 323–327. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbq007>
- Pereira, A. (2011). *Depressão e Apoio Social Percebido em Homens e Mulheres com Diagnóstico de Infertilidade*. [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto]. Repositório Aberto da Universidade do Porto
- Plana, I., Lavoie, M., Battaglia, M. & Achim, A. M. (2014). A meta-analysis and scoping review of social cognition performance in social phobia, posttraumatic stress disorder and other anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders*. 28, 169-177. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2013.09.005>
- Persad, S. M. & Polivy, J. (1993). Between Depressed and Nondepressed Individuals in the Recognition of and Response to Facial Emotion Cues. *Journal of Abnormal Psychology*, 102(3), 358-368. <https://doi.org/10.1037//0021-843x.102.3.358>
- Ree, M. J., French, D., MacLeod, C., & Locke, V. (2008). Distinguishing Cognitive and Somatic Dimensions of State and Trait Anxiety: Development and Validation of the

- State-Trait Inventory for Cognitive and Somatic Anxiety (STICSA). *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 36, 313–332. <https://doi.org/10.1017/S1352465808004232>
- Reuter-Lorenz, P. A., & Cappell, K. A. (2008). Neurocognitive aging and the compensation hypothesis. *Current Directions in Psychological Science*, 17(3), 177–182. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00570.x>
- Rocha, A. P. (2018). *O efeito de traços de ansiedade na avaliação e identificação de expressões faciais de emoção com diferentes níveis de intensidade emocional* [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto]. Repositório Aberto da Universidade do Porto
- Ruffman, T., Henry, J., Livingstone, V. & Phillips L. (2008). A meta-analytic review of emotion recognition and aging: implications for neuropsychological models of aging. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 32, 863–881. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.01.001>
- Sakaki, M., Niki, K. & Mather, M. (2011). Beyond arousal and valence: The importance of the biological versus social relevance of emotional stimuli. *Cogn Affect Behav Neurosci*, 12, 115-139, <https://doi.org/10.3758/213415-011-0062-x>
- Silva, M. A., Wendt, G. W. & Argimon, I. I. (2018). Inventário de Depressão de Beck II: Análises pela Teoria do Traço Latente. *Avaliação Psicológica*, 17(3), 339-350. <https://doi.org/10.15689/ap.2018.1703.14651.07>
- Surcinelli, P. Codispoti, M. Montebanocci, O., Rossi, N. & Baldaro, B. (2006). Facial emotion recognition in trait anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 20, 110–117. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2004.11.010>
- Weightman, M. J., Air, T. M. & Baune, B. T. (2014). A review of the role of social cognition in major depressive disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 5(179), <https://doi.org/10.3389/fpsy.2014.00179>
- West, J. T., Horning, S. M., Klebe, K. J., Foster, S. M., Cornwell, R. E., Perrett, D., Burt, D. M. & Davis, H. P. (2012). Age effects on emotion recognition in facial displays: From 20 to 89 years of age. *Experimental aging research*, 38(2), 146-168. <https://doi.org/10.1080/0361073X.2012.659997>
- Wong, B., Cronin-Golomb, A. & Neagarder, S. (2005). Patterns of Visual Scanning as Predictors of Emotion Identification in Normal Aging. *Neuropsychology*, 19(6), 739-749. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.19.6.739>

Van Dam, N., Gros, D., Earleywine, M., Antony, M. (2013). Establishing a trait anxiety threshold that signals likelihood of anxiety disorders. *Anxiety, Stress & Coping*, 26(1), 70-86. <https://doi.org/10.1080/10615806.2011.631525>