



CATÓLICA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

---

LISBOA · PORTO

FATORES MODULADORES DA EMPATIA E DISTINÇÃO  
EU-OUTRO: UMA *SCOPING REVIEW*

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção  
do grau de mestre em  
Neuropsicologia

Por

Margarida Ribeiro Duarte

Lisboa, 2021



CATÓLICA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

---

LISBOA · PORTO

FATORES MODULADORES DA EMPATIA E  
DISTINÇÃO EU-OUTRO: UMA *SCOPING REVIEW*

MODULATORY FACTORS OF EMPATHY AND SELF-OTHER DISTINCTION: A  
SCOPING REVIEW

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção  
do grau de mestre em  
Neuropsicologia

por

Margarida Ribeiro Duarte

Sob a orientação da Professora Doutora Maria Vânia Silva Nunes

Lisboa, 2021

## Resumo

**Enquadramento / objetivo:** A empatia é um constructo complexo que envolve não só a partilha dos sentimentos do outro, mas também a capacidade de fazer uma distinção entre o “eu” e esse outro. Sendo a resposta empática passível de modulação, procurou-se perceber, de entre vários fatores moduladores da empatia descritos na literatura, quais aqueles que têm sido estudados para se esclarecer qual o impacto que têm na distinção eu-outro no contexto da empatia.

**Metodologia:** para se atingir este objetivo, realizou-se uma *scoping review*. As bases de dados consultadas foram a PubMed, a CINAHL Plus with Full Text e a Scopus. No que diz respeito à literatura cinzenta, as bases de dados consultadas foram o RCAAP – Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, Open Grey e Google Scholar.

**Resultados:** foram selecionados 7 artigos, publicados entre 2010 e 2020. Identificaram-se como fatores moduladores da distinção eu-outro no contexto da resposta empática a experiência profissional, o género, o stress (em interação com o género), os estilos de vinculação, o foco nas diferenças / semelhanças e a empatia-traço. A experiência profissional como terapeuta, o género masculino, uma situação stressante quando se é do género feminino, uma vinculação evitante, o foco nas semelhanças e pontuações mais elevadas em alguns instrumentos de medida da empatia-traço estavam associados a uma maior distinção eu-outro no contexto da empatia. Esta maior distinção eu-outro correlaciona-se com determinados padrões de ativação cerebral, psicofisiológica, e de atividade elétrica cerebral.

**Conclusões:** a análise dos artigos selecionados corrobora a ideia da distinção eu-outro como um fenómeno que se caracteriza por grande flexibilidade. O estudo da distinção eu-outro no domínio emocional é relativamente recente, pelo que existe ainda um campo amplo de estudo para ser aprofundado. Os artigos incluídos nesta revisão sugerem, também, aspetos a ser esclarecidos e aprofundados.

**Palavras-chave:** empatia; distinção eu-outro; fatores moduladores.

## **Abstract**

**Background / Aim:** empathy is a complex phenomenon that comprises not only sharing the feelings of another person but also being able to make a self-other distinction. The empathic response can be modulated and the aim of this review was to elucidate which modulatory factors of empathy, among those that are described in the literature, have been studied in order to understand their role on self-other distinction during empathy,

**Methods:** it was followed a *scoping review* methodology. Electronic database searches included PubMed, CINAHL Plus with Full Text and Scopus. As for the grey literature, database searches comprised RCAAP – Portugal’s Open Access Scientific Repository, Open Grey and Google Scholar.

**Results:** 7 studies met the criteria for review. These studies were published between 2010 and 2020 and studied the following modulatory factors of self-other distinction in empathy: professional experience, gender, stress (in interaction with gender), attachment styles, similarities or dissimilarities focus, and dispositional empathy. Professional training as a counselor, male gender, being under stress provided one belongs to female gender, avoidant attachment style, a similarity focus, and higher scores on some questionnaires measuring dispositional empathy were all factors that enhanced self-other distinction in empathy. This enhanced self-other distinction correlates with certain patterns of brain activation, psychophysiological responses and brain electrical activity.

**Conclusions:** the analysis of the 7 studies supports the idea that self-other distinction is a very malleable phenomenon. The study of the emotional self-other distinction is recent, so there is still much to be studied and understood. The papers included in this review give some hints about future studies and questions that should be addressed.

**Keywords:** empathy; self-other distinction; modulatory factors.

## **Agradecimentos**

À Professora Doutora Maria Vânia Nunes, pelo apoio na realização desta dissertação.

Ao Helder, à minha família e amigos, pelas palavras de incentivo.

## ÍNDICE

1. Introdução.....	1
1.1. Empatia .....	1
1.1.1. Empatia afetiva .....	2
1.1.2. Empatia cognitiva .....	4
1.1.3. Empatia afetiva e cognitiva: a sua interdependência.....	5
1.1.4. Empatia como traço ou estado.....	5
1.2. Distinção eu-outro e empatia .....	6
1.2.1. Substratos cerebrais da distinção eu-outro .....	8
1.3. Fatores moduladores da resposta empática.....	9
1.4. Objetivo da revisão e questões a explorar .....	13
2. Metodologia.....	15
2.1. Bases de dados .....	15
2.2. Estratégia de pesquisa .....	15
2.3. Critérios de inclusão e exclusão.....	16
2.4. Passos da pesquisa .....	17
1.1. Identificação.....	19
1.2. Seleção .....	19
1.3. Elegibilidade.....	19
1.4. Incluídos.....	19
3. Resultados.....	20
4. Discussão.....	32
4.1. Limitações.....	40
4.2. Direções futuras .....	41
4.3. Conclusões .....	41
5. Referências Bibliográficas.....	42
6. Anexos .....	55
Anexo 1 – Pesquisas em bases de dados .....	56

## **Índice de Diagramas e Tabelas**

Diagrama 1	Etapas na seleção dos documentos.....	19
Tabela 1	Estudos selecionados.....	21
Tabela 2	Principais dados dos estudos incluídos.....	23

## 1. Introdução

### 1.1. Empatia

A empatia tem sido estudada por diferentes disciplinas, sendo que os estudos mais recentes atestam o interesse dos investigadores com uma perspectiva neurocientífica por este campo de estudo (Eklund & Meranius, 2020).

Pode ser definida como a capacidade para partilhar e fazer inferências sobre o estado cognitivo e emocional de outra pessoa (Hillis, 2014) mas esta é apenas uma das várias definições possíveis. Com efeito, Cuff, Brown, Taylor e Howat (2016) alertam para a multiplicidade de definições existentes, multiplicidade esta que tem implicações ao nível da investigação, nomeadamente no que diz respeito à comparação entre diferentes estudos.

A empatia é um constructo complexo e multidimensional, em que intervêm processos *bottom-up* e *top-down*. No que diz respeito aos processos *bottom-up*, atuam de forma automática e inconsciente, traduzindo-se numa correspondência entre aquilo que é apreendido do outro, por via sensorial, e aquilo que é sentido pelo próprio. Os processos *top-down*, por seu turno, tornam o indivíduo menos suscetível à influência de estímulos externos e podem afetar a resposta empática de duas formas: quer pela sua ação sobre a resposta que foi gerada através dos processos *bottom-up*, quer pela possibilidade deles próprios, desencadearem respostas empáticas, por exemplo, pelo recurso à imaginação (Decety & Lamm, 2006; Singer & Lamm, 2009).

A empatia assenta em múltiplas estruturas cerebrais, corticais e subcorticais, e em sistemas como, por exemplo, o sistema nervoso autónomo e o sistema endócrino (Decety, 2011).

Diferentes autores têm proposto a sua decomposição em vários componentes distintos mas interligados, propostas essas que nem sempre são coincidentes e em que as denominações também apresentam alguma variabilidade. Zaki (2017) refere que uma divisão comum é a que distingue as dimensões cognitiva e afetiva, que estariam associadas a diferentes substratos neuronais (Fan, Duncan, de Greck & Northoff, 2011; Nummenmaa, Hirvonen, Parkkola & Hietanen, 2008; Oliver, Vieira, Neufeld, Dziobek & Mitchell, 2018; Shamay-Tsoory, Aharon-Peretz & Perry, 2008; Singer, 2006). Pode, ainda, ser considerada uma terceira dimensão da empatia, a motivação pró-social para ajudar os outros, resultado do recurso a uma (ou ambas) das dimensões referidas

anteriormente (Zaki & Ochsner, 2012).

de Waal (2008) fala num sistema hierárquico, na base do qual estaria o contágio emocional, em que o observador seria afetado pelo estado emocional daquele com quem interage, e em que no topo estaria a “tomada de perspectiva empática”. Este nível implicaria a percepção, por parte do indivíduo, de que a situação do outro e as suas necessidades são diferentes das dele, o que vai de encontro à definição de Vignemont e Singer (2006). Estes autores indicam que há empatia quando: a pessoa experimenta um estado afetivo; esse estado afetivo é semelhante ao estado afetivo da outra pessoa e resulta da observação ou imaginação do estado afetivo dessa outra pessoa; o indivíduo sabe que a fonte do seu estado afetivo é essa pessoa.

A revisão conduzida por Eklund e Meranius (2020), que se debruçou sobre várias revisões sobre a empatia nas áreas que mais se debruçam sobre este constructo (psicologia, enfermagem, neurociências e filosofia), concluiu que o consenso em torno dos diferentes temas envolvidos na conceptualização da empatia é cada vez maior entre estudiosos de diferentes campos do conhecimento. Esses temas são o “compreender”, o “sentir”, o “partilhar” (o mundo da outra pessoa) e a “diferenciação eu-outro”. Estes quatro temas estavam presentes em quase todos os 52 artigos que foram sujeitos a análise, o que levou os autores a afirmar que “a empatia significa tanto proximidade como distância, cognição como emoção e corpo e mente” (Eklund & Meranius, 2020, p. 304).

Também Cuff et al. (2016), a partir da análise de 43 definições de empatia, propõem uma que consiga integrar vários aspetos: “a empatia é uma resposta emocional (afetiva) que depende da interação entre competências (traços) e influências (estado). Os processos empáticos são desencadeados automaticamente mas também são influenciados por processos de controlo *top-down*. A emoção resultante é semelhante à percepção que o sujeito tem (porque já a viveu ou imaginou) ou à compreensão (empatia cognitiva) da emoção-estímulo, existindo o reconhecimento de que a fonte da emoção não se situa no próprio sujeito” (p. 16).

### **1.1.1. Empatia afetiva**

A empatia afetiva desenvolve-se mais cedo que a cognitiva por assentar em estruturas límbicas que, em termos ontogénicos, surgem antes daquelas que suportam a empatia cognitiva (Singer, 2006).

Shamay-Tsoory et al. (2008) escrevem que a empatia afetiva engloba o contágio emocional, a aflição pessoal (*personal distress*) [estes dois são considerados sinónimos,

segundo Preston & de Waal, 2002], a preocupação empática e o reconhecimento das emoções. Há autores que consideram o contágio emocional como algo distinto da empatia (Fan et al., 2011; Hein & Singer, 2008; Singer & Lamm, 2009).

Outros conceitos que traduzem a dimensão afetiva da empatia são o de partilha de experiências (*experience sharing*), as representações partilhadas (*shared representations*) (Zaki & Ochsner, 2012) e a partilha afetiva (*affective sharing*) (Decety & Jackson, 2004). Esta noção de partilha, comum a estes três conceitos, vai de encontro àquilo que foi referido por Erklund e Meranius (2020), que a identificaram como uma parte integrante da conceptualização da empatia.

Shamay-Tsoory et al. (2008) referem que o sistema da empatia afetiva teria como substrato neuronal a circunvolução frontal inferior, mais especificamente a área de Brodmann 44, que faz parte do sistema dos neurónios-espelho. Este sistema simularia a ação que foi observada e, ao fazê-lo, comunicaria com áreas do cérebro relacionadas com as emoções, permitindo a evocação do sentimento associado ao que foi observado (Van der Gaag, Minderaa, & Keysers, 2007). Isto vai de encontro ao que foi observado por Oliver et al. (2018), que constataram o recrutamento dessa área durante as tarefas de simulação da ação e de empatia emocional, mas não durante a tarefa de empatia cognitiva.

A empatia emocional, em comparação com a cognitiva, facilitaria a representação somática, sensorial e motora dos estados mentais das outras pessoas, resultando numa simulação mais acentuada dos estados mentais e corporais observados (Nummenmaa et al., 2008). O corpo surge, assim, com um papel importante no processo empático. Niedenthal (2007) refere a forma pela qual as posturas corporais podem influenciar aquilo que é sentido.

De acordo com as teorias da simulação incorporada (*embodied simulation*), para sentir o que o outro sente há que, de alguma forma, reproduzir no corpo a emoção que se está a observar. Esta simulação incorporada seria um processo automático, um processo *bottom-up* baseado na representação interoceptiva do estado de outra pessoa (Raz et al., 2014).

Fuchs e Koch (2014) aludem ao conceito de ressonância corporal, com o nosso corpo a ser afetado pela expressão emocional do outro. As emoções do outro seriam vividas através das nossas próprias sensações e cinestesia corporais. Esta comunicação entre os dois corpos seria, para estes autores, a base da compreensão empática. No entanto, Lamm e Majdandžić (2015) afirmam que a ressonância motora não parece ser uma condição necessária para a empatia, que ocorre muitas vezes sem que se verifique uma

ativação das áreas cerebrais associadas aos neurónios espelho (nos macacos).

Para além da circunvolução frontal inferior, referida anteriormente, outras áreas cerebrais que estão envolvidas na empatia emocional incluem os córtices somatossensorial e insular, assim como áreas límbicas e o córtex cingulado anterior (Hein & Singer, 2008), bem como a parte posterior da circunvolução dorso-medial (Kogler, Müller, Werminghausen, Eickhoff, & Derntl, 2020). A ínsula anterior bilateral e o córtex cingulado anterior rostral parecem ser áreas importantes na experiência empática relacionada com a dor (Singer et al., 2004).

### **1.1.2. Empatia cognitiva**

O conceito de empatia cognitiva remete para um processo *top-down* através do qual o sujeito se esforça por representar o estado do objeto, por exemplo quando são descritas situações com impacto emocional pelas quais o sujeito nunca passou (Preston et al., 2007). É, pois, um conceito que implica a capacidade de imaginar e atribuir estados mentais e sentimentos aos outros, isto é, adotar intencionalmente a perspetiva subjetiva do outro, colocando-se no seu lugar e imaginando aquilo que está a sentir (Decety & Jackson, 2006). O conceito de empatia cognitiva surge interligado com conceitos como os de “mentalização”, “teoria da mente” e “tomada de perspetiva” (Zaki & Ochsner, 2012). Estes últimos conceitos integram o conceito de empatia cognitiva mas não se reduzem a ele. É nesse sentido que de Waal (2008) esclarece que a tomada de perspetiva não é, por si só, empatia. Tem de ser combinada com uma ativação emocional vicariante (*vicarious emotional arousal*) para poder ser considerada uma tomada de perspetiva empática. Kogler et al. (2020) definem a empatia cognitiva como parte de uma teoria da mente afetiva. Também Schnell, Bluschke, Konradt e Walter (2011) verificaram que a rede de mentalização teria uma subdivisão, com a parte anterior a ser ativada mais fortemente por conteúdos emocionais, enquanto que conteúdos visuoespaciais ativariam a parte posterior. As estruturas ativadas pelos conteúdos emocionais seriam as partes anteriores do sulco temporal superior, pólos temporais, córtex pré-frontal ventromedial e dorso-medial, o que está de acordo com outros estudos (Hein & Singer, 2008; Shamay-Tsoory et al., 2008; Zaki, Weber, Bolger, & Ochsner, 2009). Para além destas áreas cerebrais, também há referência a outras regiões que podem estar envolvidas na tomada de perspetiva cognitiva, como o lobo parietal (junção temporoparietal e circunvolução supramarginal esquerda) (Hein & Singer, 2008; Kogler et al., 2020), e a parte dorsal do córtex cingulado médio anterior esquerdo (Fan et al., 2011).

Uribe et al. (2019) verificaram que os indivíduos com pontuações mais elevadas na subescala “tomada de perspectiva” (empatia cognitiva), do teste de empatia cognitiva e afetiva, apresentavam uma maior espessura na circunvolução orbitofrontal esquerda lateral e medial, na *pars opercularis* lateral a prolongar-se para a *pars triangularis*, na circunvolução frontal inferior, assim como na circunvolução frontal superior medial bilateral, na circunvolução cingulada anterior e média e regiões occipitais laterais e mediais.

### **1.1.3. Empatia afetiva e cognitiva: a sua interdependência**

A empatia afetiva e a empatia cognitiva correspondem a formas diferentes de aceder ao que se passa com alguém e os estudos apontam no sentido de, nalguns quadros patológicos, uma dessas formas poder estar prejudicada face à outra (Blair, 2008). A resposta empática pode, pois, resultar da ativação de diferentes vias.

No entanto, no funcionamento normal, o que a investigação demonstra é que uma maior precisão no julgamento empático está associada ao funcionamento das duas dimensões, isto é, aquelas que envolvem estruturas que pertencem ao sistema dos neurónios-espelho e que se pensa que estejam envolvidas nas representações sensório-motoras partilhadas, e as que estão implicadas na atribuição de estados mentais (Zaki et al., 2009). As principais estruturas envolvidas na resposta empática tanto integram aquelas que estão mais associadas à dimensão afetiva-percetiva como as que se relacionam mais com a dimensão cognitiva-avaliativa (Fan et al., 2011).

Levy e Bader (2020) são críticos da dicotomia entre empatia afetiva e cognitiva, não lhe atribuindo validade ecológica. Também Preston, Ermler, Lei e Bickel (2020) questionam até que ponto a divisão que é feita comumente entre a empatia cognitiva e emocional resulta numa simplificação excessiva dos processos empáticos, que se caracterizam por uma grande interdependência no que diz respeito aos seus diferentes componentes. Por exemplo, consideram que não é possível uma empatia cognitiva normal caso a empatia emocional não esteja intacta. Estes investigadores consideram ainda que as tarefas e testes que são utilizados para avaliar estes componentes nem sempre são interpretados da mesma forma por todos os investigadores, pelo que as conclusões dos estudos nem sempre são corretas nem podem ser comparadas entre si.

### **1.1.4. Empatia como traço ou estado**

Se inicialmente a empatia era encarada como uma característica / traço que o

indivíduo possuía, que era estável e mensurável, posteriormente foi teorizado que este constructo incluiria quer componentes “traço” quer componentes “estado”. As pessoas teriam uma disposição para serem empáticas mas isso estaria dependente, na realidade, de fatores situacionais (Wiseman, 1996). Por outras palavras, a empatia resultaria da interação entre a dimensão traço e a dimensão estado (Cuff et al., 2016).

Song, Nie, Shi, Zhao e Yang (2019) sistematizam o que caracteriza a empatia como traço e como estado. A empatia como traço seria equivalente a um traço da personalidade e para o medir não seria necessário recorrer a tarefas específicas, sendo mais frequente a utilização de questionários de autopreenchimento. A empatia como estado, por seu turno, seria um processo ou estado psicológico induzido por uma determinada situação ou estímulo e, para o medir, seriam utilizadas situações experimentais específicas.

## **1.2. Distinção eu-outro e empatia**

A distinção eu-outro é um componente necessário em diferentes domínios, sejam eles o percetivo, motor, cognitivo ou afetivo. De acordo com o aspeto do *self* que está a ser avaliado, considera-se que os diferentes mecanismos de distinção eu-outro se situam ao nível percetivo (ex.: distinguir entre o próprio corpo ou partes do mesmo e o corpo do outro), da ação (ex.: distinguir as ações do próprio das ações do outro) ou mental (distinguir entre as crenças, conhecimento, objetivos, emoções e sentimentos do próprio e os do outro) (Quesque & Brass, 2019).

De acordo com esta classificação, a questão da empatia situar-se-ia no nível mental, sendo a distinção eu-outro um componente essencial para que a resposta empática se possa dar. Com efeito, tal como foi referido anteriormente, a empatia não pressupõe só um movimento de aproximação / identificação ao outro, mas também de afastamento / distinção em relação a esse outro. Decety e Jackson (2004) consideram que esta consciência do eu é um dos componentes que contribuem para a experiência da empatia. Mais tarde, os mesmos autores (Decety & Jackson, 2006) vão referir-se a esta dimensão como aquela que permite evitar a confusão entre os sentimentos do próprio e os do outro.

Decety e Lamm (2009) defendem que um défice a este nível não seria benéfico para o processo empático, na medida em que potenciaria sentimentos de aflição (*distress*) no observador, que não conseguiria distinguir o que pertence ao seu estado interno daquilo que pertence ao estado interno do outro. Com efeito, uma insuficiência ao nível da distinção eu-outro levaria a que o observador sentisse como sendo seus sentimentos

que não lhe pertenciam, por exemplo sentimentos negativos, o que mais facilmente se poderia traduzir na vivência de ansiedade e desconforto, podendo eventualmente conduzir a um afastamento em relação à situação geradora desses sentimentos e, dessa forma, não contribuir para uma resposta empática. Este tipo de situação corresponde àquilo que é designado de viés altercêntrico, em que o estado emocional do próprio é afetado pelo estado emocional de outra pessoa (Hoffmann et al., 2016).

Assim, a distinção eu-outro seria importante em dois sentidos: para evitar esses sentimentos de aflição pessoal (*personal distress*) resultantes do contacto com o estado afetivo de outra pessoa e, por outro lado, para impedir que o estado afetivo pessoal contamine, de forma egocêntrica, a resposta empática ao outro (Silani, Lamm, Ruff, & Singer, 2013; Lamm, Bukowski, & Silani, 2016). Quando isto não acontece e há uma tendência para projetar nos outros aquilo que o indivíduo está a sentir, assumindo que sentem o mesmo que ele, fala-se num viés emocional egocêntrico (*emotional egocentricity bias*) (Silani et al., 2013). Esta tendência seria, segundo alguns autores, o ponto de partida para se perceber a perspectiva do outro. Sendo assim, partir-se-ia sempre da perspectiva do próprio, que funciona como um ponto de partida ou âncora egocêntrica. A partir daí, vão-se fazendo alguns ajustes de forma a ter em conta as diferenças face ao outro (Epley, Keysar, Van Boven, & Gilovich, 2004).

Uma das formas de se estudar a distinção eu-outro no domínio emocional assenta, precisamente, em criar situações que permitam avaliar até que ponto é que o indivíduo é capaz de superar o viés egocêntrico que é criado experimentalmente. É isto que acontece no paradigma de Silani et al. (2013), que envolve o participante e uma outra pessoa. Ambos são submetidos a estímulos visuotáteis que tanto podem ser geradores de emoções agradáveis como desagradáveis. Nas situações congruentes, tanto o participante como a outra pessoa visionam e sentem estímulos geradores da mesma emoção. Na situação incongruente, os estímulos são geradores de emoções diferentes. Em ambas as situações, o participante recebe informação sobre a estimulação visuotátil a que está a ser submetida a outra pessoa. É-lhe, depois, pedido que tanto se foque na sua experiência, como na experiência do outro. A forma como a resposta empática ao que o outro está a sentir é modulada pelo facto da situação ser congruente ou incongruente com a do participante é um indicador do viés egocêntrico. von Mohr, Finotti, Ambroziak e Tsakiris (2020) adaptaram este paradigma no sentido de tornarem mais fácil a sua implementação, substituindo os estímulos visuotáteis por estímulos audiovisuais.

A importância da distinção eu-outro na resposta empática foi evidenciada por vários autores, como por exemplo Saito, Yokoyama e Ohira (2016), que verificaram que tornar mais presente a distinção eu-outro, mediante o tipo de instrução que é dada aos participantes, vai traduzir-se no aumento da resposta empática em indivíduos com alexitimia. Também o treino dessa distinção a um nível motor vai ter repercussões em medidas implícitas e explícitas da empatia (de Guzman, Bird, Banissy, & Catmur, 2016).

### **1.2.1. Substratos cerebrais da distinção eu-outro**

Decety e Sommerville (2003) referem que o lobo parietal inferior direito, em conjunto com o córtex pré-frontal, desempenha um papel essencial na distinção eu-outro. Nesse sentido, Johnstone, Cohen, Bryant, Glass e Christ (2015) constataram que, em indivíduos com alterações cerebrais devidas a traumatismo crânio-encefálico, uma maior integridade funcional do lobo parietal direito estava correlacionada com uma empatia afetiva mais elevada e com uma menor aflição pessoal (*personal distress*). Os autores interpretaram estes resultados como querendo dizer que para se empatizar com os outros é necessário ter um “sentido do eu” intacto e relativamente forte. Quando esse “sentido do eu” não é tão íntegro, os níveis de aflição pessoal (*personal distress*) são maiores.

A junção temporoparietal, que abrange o lobo parietal inferior, é uma área que tem sido repetidamente associada à distinção eu-outro, colocando-se como hipótese que isso possa ser verdade para diferentes domínios, independentemente do conteúdo da representação (Quesque & Brass, 2019). Este envolvimento da junção temporoparietal na distinção eu-outro levaria a uma associação entre défices no seu funcionamento e alguma sintomatologia neuropsiquiátrica que se caracteriza precisamente por falhas ao nível da distinção eu-outro, como acontece, por exemplo, nas perturbações do espectro do autismo ou na esquizofrenia (Eddy, 2016).

Outra área que a investigação tem mostrado ser relevante para a distinção eu-outro é a circunvolução supramarginal direita, numa localização diferente (mais anterior) das ativações na junção temporoparietal que têm sido referidas em estudos anteriores (Silani et al., 2013)

Weigand et al. (2021) procuraram perceber melhor o contributo da circunvolução supramarginal direita na a resolução do egocentrismo no domínio afetivo, através de um paradigma experimental que envolvia estimulação transcraniana por corrente contínua. Os dados não foram conclusivos no que diz respeito ao papel desta região cerebral, em termos gerais, no egocentrismo emocional. No entanto, observou-se que a estimulação

que tinha efetivamente ocorrido, em comparação com uma estimulação sem alterações neurofisiológicas (*sham stimulation*), resultava num menor egocentrismo quando a valência emocional era de medo e num maior egocentrismo quando a valência emocional era de felicidade. Assim, as tendências egocêntricas pareciam ser moduladas pela valência emocional, quando ocorria uma estimulação daquela área cerebral.

### 1.3. Fatores moduladores da resposta empática

A resposta empática é um fenómeno flexível e pode ser modulada por uma série de fatores.

Vignemont e Singer (2006) referem que a modulação pode ocorrer quer de forma voluntária, quer através de processos de avaliação implícitos, afetando a magnitude das respostas empáticas. Pode ocorrer numa fase inicial, o que faria pressupor que um determinado estímulo não desencadearia a resposta empática de forma automática, existindo uma avaliação prévia, ou numa fase mais tardia. Neste caso, a resposta empática seria automática e a modulação ocorreria posteriormente mediante a interferência de processos *top-down* ou como resultado da existência de diferentes motivações a competirem entre si numa situação específica. Em relação a esta última hipótese, Vignemont e Singer (2006) dão o exemplo do estudo de Singer et al. (2006), em que a tendência para empatizar com alguém em sofrimento poderia ter entrado em competição com o desejo de vingança em relação a essa mesma pessoa, por se ter comportado de forma pouco honesta em relação ao participante, numa tarefa realizada em conjunto.

Engen e Singer (2013) e Vignemont e Singer (2006) sistematizam quatro categorias nas quais os fatores moduladores podem ser agrupados: i) as características de quem empatiza, ii) relação entre quem empatiza e o objeto da empatia, iii) as características do estado emocional do outro e iv) a avaliação do contexto.

No que diz respeito às *características de quem empatiza*, são referidos como fatores moduladores o género, o humor, traços de personalidade e a idade. Existem muitos estudos em que se tenta perceber a influência do **género** na resposta empática, quer a nível comportamental quer a nível cerebral. Schulte-Rüther, Markowitsch, Shah, Fink e Piefke (2008), por exemplo, verificaram diferenças em termos de ativações cerebrais entre homens e mulheres, numa tarefa de resposta empática. Apesar de tanto homens como mulheres ativarem regiões envolvidas na rede dos neurónios espelho numa tarefa de resposta empática, as ativações das mulheres eram mais fortes na circunvolução frontal inferior direita, no sulco temporal superior direito e no cerebelo direito. Isto poderia

justificar, por parte das mulheres, uma maior facilidade no contágio emocional. Os homens, por seu turno, apresentavam uma ativação mais forte na junção temporoparietal esquerda, na condição em que lhes era pedido que caracterizassem a sua própria resposta emocional (a outra condição implicava avaliarem o estado emocional de uma “cara-estímulo”). Em relação ao **humor**, Li, Meng, Li, Yang e Yuan (2017) verificaram que o humor que tinha sido induzido nos participantes (positivo, negativo ou neutro) modulava a resposta empática dos mesmos, nomeadamente o componente motor (ritmo mu) da resposta empática à dor de outra pessoa. Neste estudo, os participantes nos quais tinha sido induzido um humor negativo manifestavam uma menor supressão do ritmo mu do que os participantes nos quais tinham sido induzidos humores com outra valência, o que era sugestivo de uma menor partilha dos sentimentos da pessoa que era observada (menor resposta empática). Quanto à influência que os **traços de personalidade** podem ter na empatia, Song e Shi (2017) concluíram que esses traços, tal como foram avaliados através do Inventário dos 5 grandes fatores, parecem ser preditores dos resultados nos questionários de autopreenchimento de empatia cognitiva e afetiva, numa amostra de estudantes de medicina. A **idade** também é um dos fatores moduladores da resposta empática, existindo estudos que suportam a ideia de que a resposta empática (empatia traço) se mantém estável (Grühn, Rebucal, Diehl, Lumley, & Labouvie-Vief, 2008), enquanto outros indicam que a capacidade para ultrapassar o viés emocional egocêntrico vai sofrendo alterações ao longo da vida, numa população feminina (Riva, Tricoli, Lamm, Carnaghi, & Silani, 2016). Os níveis mais elevados de egocentrismo foram encontrados nas adolescentes e nas adultas mais velhas (entre os 63 e os 78 anos). Os autores colocam como hipótese que estas alterações possam estar relacionadas com o processo de maturação e declínio da circunvolução supramarginal direita.

No que concerne à *relação entre quem empatiza e o objeto da empatia*, alguns dos fatores moduladores que podem ser considerados são o laço afetivo, a semelhança e familiaridade entre essas duas pessoas (Engen & Singer, 2013; Vignemont & Singer, 2006). Singer et al. (2006) estudaram o efeito do **laço afetivo** nas respostas empáticas. Observaram que considerar certas pessoas como pouco honestas fazia com que houvesse uma redução nas respostas empáticas por parte dos participantes do sexo masculino, quando essas mesmas pessoas se encontravam em situações dolorosas. Os mesmos participantes manifestaram empatia em relação às pessoas consideradas honestas. Nas mulheres, a redução da resposta empática não era tão significativa. Assim, a forma como os outros são percebidos influencia a natureza do laço afetivo que se vai criar e a

consequente resposta empática. A **semelhança** entre as experiências de duas pessoas também pode interferir na forma como uma delas vai reagir à outra. Eklund, Andersson-Stråberg e Hansen (2009) constataram que quando o participante tinha tido experiências semelhantes àquelas que eram descritas em histórias que tinha de ler, isso traduzia-se em níveis mais elevados de empatia em relação às pessoas das histórias. Também o estudo de Westbury e Neumann (2008) destaca a importância da semelhança, neste caso em termos filogenéticos. Estes autores constataram que era mais fácil sentir empatia face a espécies mais próximas de nós (mamíferos) do que face a outras, mais distantes do ponto de vista filogenético (aves). Quanto à **familiaridade**, a investigação de Beckes, Coan e Hasselmo (2013) evidenciou que as regiões cerebrais que eram ativadas quando havia uma ameaça ao “eu” apresentavam uma correlação média a elevada com as regiões cerebrais que eram ativadas quando havia uma ameaça a um outro que fosse familiar, o que não acontecia quando esse outro era um estranho. Existe, pois, uma maior sobreposição neuronal entre as representações do “eu” e do outro quando esse outro é uma pessoa familiar. O estudo de Cheng, Chen, Lin, Chou e Decety (2010) vai no mesmo sentido do de Beckes et al. (2013), evidenciando como o grau de intimidade que se tem com a pessoa observada (parceiro amoroso *versus* estranho) se traduz em ativações cerebrais diferentes no decorrer de uma tarefa de empatia à dor. Quando a proximidade afetiva é maior, há uma menor ativação nas regiões cerebrais envolvidas na distinção eu-outro.

Relativamente às *características do estado emocional do outro*, podem ser incluídos nesta categoria os seguintes fatores moduladores: valência, intensidade, e saliência da emoção que é transmitida pelo outro (Engen & Singer, 2013; Vignemont & Singer, 2006). Moore, Gorodnitskya e Pineda (2012) relataram como a **valência** emocional evidenciada por algumas faces (positiva - de felicidade, ou negativa - de repugnância) determinava respostas distintas ao nível do EEG (ritmo mu). As faces com uma valência emocional negativa suscitavam uma dessincronização do ritmo mu, no hemisfério direito, mais intensa num primeiro momento, sendo que posteriormente essa dessincronização era mais intensa em relação às faces que expressavam uma valência emocional positiva. Os autores referem que essa dessincronização do ritmo mu pode indicar a simulação da ação necessária para reproduzir a expressão emocional observada. Assim, o que este estudo mostra é que o impacto do estímulo emocional observado pode ser diferente em função da sua valência emocional. No que diz respeito à **intensidade** da dor que é atribuída a outra pessoa, verificou-se que intensidades diferentes (vídeo clipe

em que uma seringa era inserida, profundamente, na mão de uma pessoa por oposição a um outro videoclipe em que a mesma seringa picava ligeiramente a mão) se traduziam em diferentes amplitudes dos potenciais evocados motores (Avenanti, Paluello, Bufalari, & Aglioti, 2006).

Finalmente, a última categoria referida por Engen e Singer (2013) e Vignemont e Singer (2006) tem a ver com o **contexto** ou **situação** em que se dá a resposta empática. Por exemplo, Akitsuki e Decety (2009) tentaram perceber como é o facto da dor de alguém poder resultar da ação intencional de outra pessoa ou ter sido causada por acidente pelo próprio se traduzia na resposta empática em termos cerebrais. Verificaram que o contexto em que a dor ocorria modulava a resposta empática à dor da outra pessoa. Quando essa dor resultava da ação de outrem, era considerada como mais forte do que se fosse resultante da ação acidental do próprio. Na primeira situação, estava também associada a um aumento no sinal hemodinâmico na amígdala e na circunvolução frontal inferior esquerda. A conectividade funcional entre diferentes áreas também sofria uma modulação em função do contexto associado à dor, com a situação em que existia dor infligida por alguém a revelar uma conectividade mais forte entre a amígdala esquerda e o córtex pré-frontal ventromedial. Também o estudo de Guo et al. (2012) ilustra o papel modulador do contexto, ao mostrar que informações acerca da situação financeira dos sujeitos cujas partes do corpo eram depois mostradas em situações dolorosas modulavam a resposta empática à dor desses sujeitos.

Diferentes autores categorizam os fatores moduladores da empatia de formas distintas. Melloni, Lopez e Ibanez (2014) aludem, de uma forma mais ampla, à existência de fatores contextuais que intervêm no processo empático em relação à dor. Estes autores propõem a existência de uma rede fronto-insular-temporal que interviria no processamento contextual da empatia. Para além dos fatores moduladores referidos anteriormente, Melloni et al. (2014) e Kanske, Böckler e Singer (2017) elencam outros, como por exemplo a atenção que é prestada a determinados aspetos da situação em detrimento de outros, a experiência pessoal prévia de um indivíduo, ou o facto da pessoa observada pertencer ou não a um mesmo grupo (*ingroup vs outgroup membership*).

No que diz respeito à influência da **atenção**, no estudo de Gu e Han (2007) pedia-se aos participantes que ora se focassem na intensidade da dor suscitada pela situação que lhes era apresentada ora prestassem atenção ao número de mãos que existia nessa mesma situação. Os resultados mostraram como os dois focos de atenção se traduziam na ativação de diferentes regiões cerebrais. Quando o foco da atenção incidia na contagem

das mãos, o aspeto doloroso da situação era negligenciado.

Em relação à **experiência pessoal** prévia de um indivíduo, Cheng et al. (2007) e Cheng, Chen e Decety (2017) mostraram como a experiência profissional dos participantes no estudo influenciava a forma como se empatizava com a dor dos outros. Cheng et al. (2017) verificaram, no entanto, que a experiência profissional modulava a resposta empática apenas em determinados contextos. Sendo assim, as enfermeiras com mais experiência profissional avaliavam a dor associada aos estímulos apresentados como menos negativa em termos de valência e ativação (*arousal*) mas apenas se as imagens remetessem para um contexto hospitalar e não doméstico.

A **pertença (ou não) a um mesmo grupo** também influi na forma como se empatiza com o outro. Molenberghs e Louis (2018), num artigo de revisão, referem que as áreas cerebrais tipicamente envolvidas no processo de empatizar com a dor de outra pessoa são menos ativadas quando esse outro pertence a um grupo diferente do do sujeito que está a empatizar. A noção de grupo pode estar enraizada em aspetos tão distintos como por exemplo a pertença a um país, raça, etnia, religião ou ideologia política.

Outros fatores que também são apontados como podendo afetar a resposta empática são a sensibilidade interoceptiva, o stress e os níveis de oxitocina.

No que diz respeito à **sensibilidade interoceptiva**, Grynberg, & Pollatos (2015) indicam que uma perceção mais precisa dos estados corporais e das mudanças que vão ocorrendo a esse nível (sensibilidade interoceptiva) vai ter repercussões ao nível da empatia afetiva e da cognitiva, possibilitando mais sentimentos de compaixão em relação ao outro e uma avaliação da sua dor como mais intensa.

Smeets, Dziobek e Wolf (2009) analisaram o impacto da exposição a uma situação stressante, com as alterações hormonais daí decorrentes, na resposta a tarefas de cognição social. A influência do **stress** no desempenho dos participantes variava em função do género.

Por último, um dos fatores moduladores da empatia que também tem sido alvo de investigação tem a ver com os **níveis de oxitocina**. Apesar dos vários estudos que relacionam a oxitocina com a empatia, Barchi-Ferreira e Osório (2021), numa revisão sistemática, concluem que são necessários dados científicos mais robustos para se perceber melhor a relação entre estas duas variáveis.

#### **1.4. Objetivo da revisão e questões a explorar**

O objetivo da presente revisão é perceber qual a investigação que foi feita até ao

momento no sentido de se perceber qual o efeito que os fatores moduladores identificados anteriormente, e que a literatura identifica como moduladores da resposta empática, têm sobre um componente específico da empatia (a distinção eu-outro), num contexto em que se procura desencadear uma resposta empática (a empatia na perspetiva de um estado).

De acordo com este objetivo, pretende-se uma resposta à seguinte pergunta geral: qual o impacto dos fatores moduladores da empatia na distinção eu-outro, no contexto da resposta empática?

Outras perguntas a que esta revisão procura responder são as seguintes:

i) como é que o impacto dos diferentes fatores moduladores da distinção eu-outro se traduz:

- em termos de uma maior ou menor ativação e/ou recurso a diferentes estruturas/redes cerebrais (no caso dos estudos em que houver recurso a técnicas imagiológicas);
- em diferentes padrões de atividade elétrica e eletromagnética (nos casos do EEG e da MEG);
- em diferentes padrões psicofisiológicos (por exemplo, no caso de estudos que recorram a tarefas de batimento cardíaco);
- nas respostas comportamentais que os estudos possam contemplar, como por exemplo a resposta a questões / questionários.

ii) quais os paradigmas experimentais utilizados para estudar a resposta empática?

iii) quais os paradigmas experimentais utilizados estudar a distinção eu-outro?

Numa pesquisa preliminar realizada em diferentes bases de dados (PubMed, CINAHL, PsycArticles, Science Direct), não foi encontrada nenhuma revisão que incidisse sobre este tema, pelo que se considerou pertinente a realização de uma.

De forma a conseguir dar resposta às questões que foram identificadas, optou-se pela realização de uma *scoping review*, por se considerar que seria a mais indicada para se obter uma visão geral acerca do tema em estudo, isto é, perceber melhor a investigação que tem estado a ser feita neste campo, como é que essa investigação é feita e o conhecimento que daí tem resultado. Neste sentido, vai de encontro ao que é referido por Davis, Drey e Gould (2009), quando escrevem que uma das vantagens da *scoping review* é a de proporcionar uma perspetiva ampla e panorâmica sobre aquilo que está a ser investigado.

A metodologia utilizada assentou nas orientações para uma *Scoping Review*

preconizadas por Tricco et al. (2018).

## 2. Metodologia

### 2.1. Bases de dados

As bases de dados consultadas foram a PubMed, a CINAHL Plus with Full Text e a Scopus. No que diz respeito à literatura cinzenta, a pesquisa foi feita nas bases de dados RCAAP –Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, Open Grey e Google Scholar. As pesquisas foram feitas entre os dias 5 e 8 de outubro de 2020 (informações mais detalhadas no Anexo 1), através do *site* da Universidade Católica Portuguesa.

### 2.2. Estratégia de pesquisa

1. No que diz respeito à população – a população visada foi uma população humana, adulta e saudável.
2. No que diz respeito ao conceito – fatores moduladores da distinção eu-outro – foi dividido em duas partes: “fatores moduladores” e “distinção eu-outro”. Os termos de pesquisa utilizados foram os seguintes:
  - a) *fatores moduladores*: “modulat\*”, “individual differences”, “age”, “gender”, “sex”, “mood”, “personality traits”, “experience\*”, “interocepti\*”, “relationship\*”, “similar\*”, “familiar\*”, “emotional state\*”, “valence”, “intensity”, “salience”, “context\*”, “situation\*”, “attention”, “stress”, “ingroup”, “in-group”, outgroup”, “out-group”, “oxytocin”.

Para além dos descritores que remetem para fatores moduladores que foram referidos anteriormente, colocou-se também o descritor “modulat, com o objetivo de, eventualmente, se poderem detetar outros artigos que contemplassem fatores moduladores que não tivessem sido considerados. Também se adicionou o descritor “individual differences”.

- b) *distinção eu-outro*: “self other”.

Optou-se por não se colocar o termo “self-other distinction” por se ter verificado, através da leitura de alguns artigos, que esta denominação não aparecia sempre no resumo, em artigos que, à partida, seria importante contemplar neste trabalho. Decidiu-se, assim, colocar apenas “self other”. Apesar deste descritor ser mais amplo e poder levar a um maior número de artigos que não fossem relevantes, também poderia permitir, por outro lado, que não fossem excluídos artigos pertinentes.

### 3. No que diz respeito ao contexto

- c) *empatia*: “empath\*”, “affective sharing”, “shared representations”, “experience sharing”, “emotional contagion”, “emotion contagion”, “personal distress”, “affective perspective taking”, “affective mentaliz\*”, “affective mentalising”, “affective theory of mind”.

Os descritores selecionados procuraram contemplar as dimensões afetiva e cognitiva da empatia. A sua escolha assentou, essencialmente, em Zaki e Ochsner (2012) e Zaki (2017). Os descritores “affective theory of mind” e “affective mentalizing” foram utilizados numa meta-análise sobre a empatia (Kogler et al., 2020).

A sintaxe da pesquisa teve algumas variações em função da especificidade de cada uma das bases de dados que foram utilizadas (Anexo 1).

#### **2.3. Critérios de inclusão e exclusão**

Os *critérios de inclusão* adotados foram os seguintes:

- artigos em português, inglês, espanhol ou francês;
- população não-clínica, isto é, população sem qualquer diagnóstico médico;
- população adulta (com idade igual ou superior a 18 anos);
- os artigos incluídos tinham de ser referentes a estudos experimentais;
- os artigos considerados tinham que incluir, pelo menos, um fator modulador da empatia;
- só foram considerados os estudos que se focassem sobre o conceito da distinção eu-outro ao nível emocional;
- pretendia-se que a resposta empática estudada se enquadrasse naquilo que é designado

de “empatia-estado”, isto é, criada experimentalmente através de um determinado estímulo.

Os *critérios de exclusão* adotados foram os seguintes:

- artigos escritos numa outra língua para além das referidas anteriormente;
- artigos cujo texto completo não estivesse disponível;
- artigos que incidissem em estudos animais;
- a população abrangida pelo estudo ser uma população clínica ou em que se comparasse o desempenho de sujeitos controlo, sem patologia, com o desempenho de sujeitos com patologia (ex.: perturbações do espectro do autismo, patologia *borderline*...);
- a população abrangida pelo estudo ser população não adulta (com idade inferior a 18 anos) ou, existindo população adulta, esta ser comparada com população não adulta;
- artigos que não se referiam a estudos experimentais (ex.: revisões, comentários, capítulos de livros, ensaios);
- não ser considerado nenhum fator modulador da empatia;
- artigos cujo conceito da “distinção eu-outro” fosse explorado noutros domínios que não o emocional (ex.: perceptivo, motor);
- artigos em que a resposta empática não se referisse à empatia-estado, criada experimentalmente, e que incidissem apenas na “empatia-traço”.

Não se contemplou nenhum período temporal específico durante o qual os estudos tivessem de ser publicados nem se considerou como requisito que os artigos que viessem a ser incluídos tivessem de estar publicados numa revista com revisão de pares.

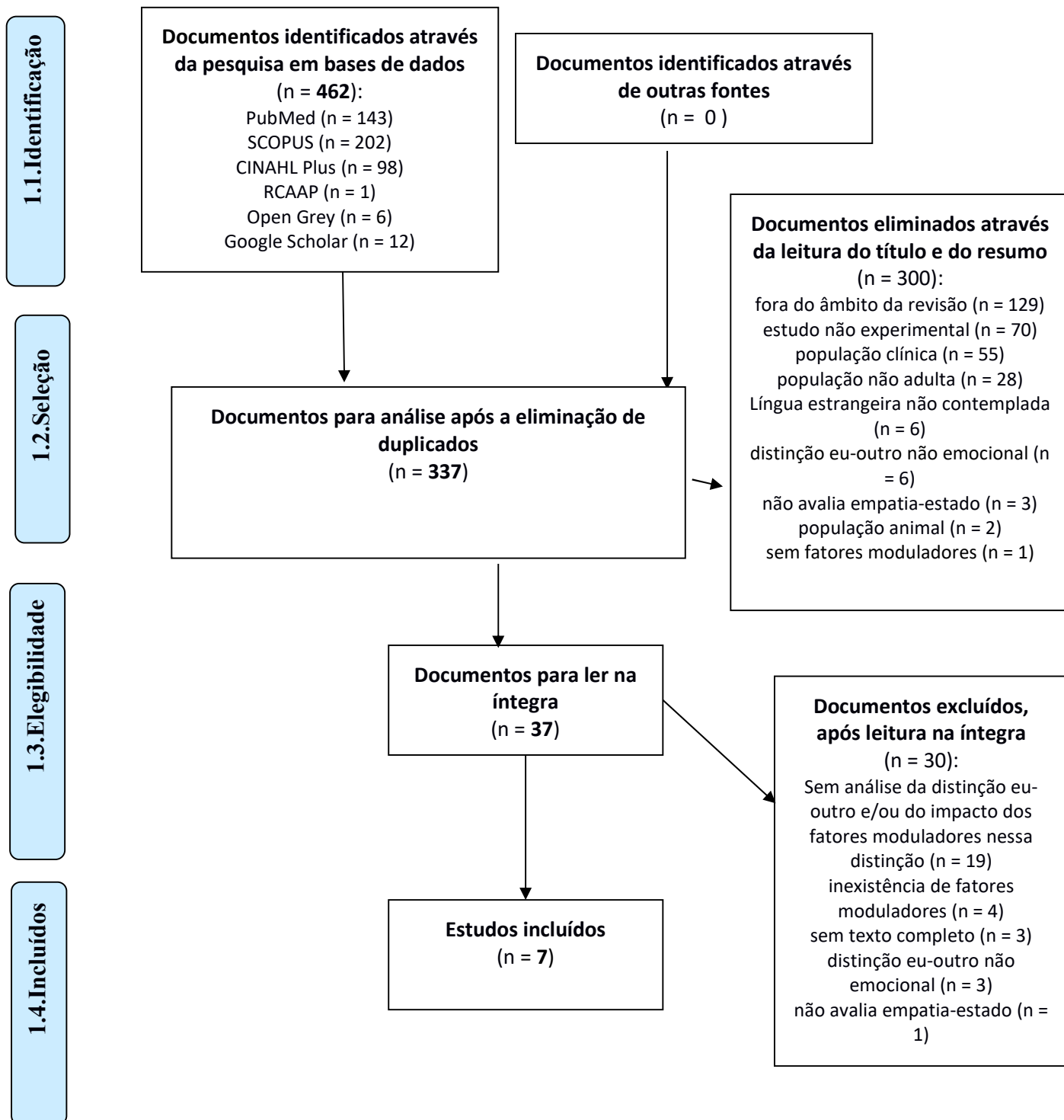
#### **2.4. Passos da pesquisa**

Todos os documentos resultantes das pesquisas nas bases de dados identificadas anteriormente (n = 462) foram importados para o Rayyan, tendo sido excluídos 125 desses documentos, por estarem repetidos.

Relativamente aos restantes documentos (n = 337), procedeu-se à leitura dos respetivos títulos e resumos. No decorrer dessa etapa, os motivos mais frequentes para a exclusão de documentos foram: o assunto estar fora do âmbito desta revisão (n = 129) (ex.: estudos em que a empatia surgia de forma periférica, estando o assunto principal

muito afastado daquilo que se pretendia investigar; estudos que não contemplavam o estudo da empatia, incidindo numa teoria da mente não afetiva); os documentos não serem referentes a estudos experimentais (ex.: revisões de literatura, comentários, ensaios, capítulos de livros) (n = 70); população clínica (n = 55) e população não-adulta (n = 28).

Depois desta fase de seleção, sobraram 37 documentos para ler na íntegra. No final da leitura, foram incluídos na revisão 7 artigos. Os restantes 30 foram excluídos, sendo que a principal razão para isso ter acontecido se deveu ao facto de não existir uma análise da distinção eu-outro e/ou do impacto dos fatores moduladores nessa distinção no decorrer do estudo (n = 19) (ex.: estudos em que não se avaliou a distinção eu-outro; estudos em que apesar do paradigma experimental poder ter sido explorado para analisar a distinção eu-outro, o foco da análise dos autores não era esse; estudos em que não era explicitado de forma clara o impacto de um determinado fator modulador na distinção eu-outro). Também a inexistência de fatores moduladores (n = 4) e o facto de não ser possível aceder ao texto completo dos documentos (n = 3) foram algumas das razões que justificaram a não inclusão de certos documentos (Diagrama 1).



**Diagrama 1 – Etapas na seleção dos documentos**

### 3. Resultados

Os 7 artigos que foram incluídos nesta revisão foram realizados em 4 países, entre 2010 e 2020. Desses 7 artigos, 6 foram publicados em 5 revistas científicas diferentes. Um dos artigos não foi publicado em nenhuma revista científica, foi publicado *online* através da plataforma PsyArXiv.

Os estudos incluídos abrangeram um total de 369 participantes, sendo 302 do sexo feminino. Esta discrepância entre a representatividade dos dois géneros pode explicar-se pelo facto de terem existido 4 estudos em que os participantes eram exclusivamente do género feminino (Tabela 1). Esta é uma opção de alguns investigadores que pretendem, desta forma, garantir uma maior homogeneidade da amostra, tendo em conta as diferenças entre os géneros que a investigação tem vindo a mostrar, no que diz respeito à resposta empática. (Benuzzi et al., 2018).

No que concerne aos principais dados dos estudos incluídos, estão disponíveis na Tabela 2.

Não foi realizada nenhuma avaliação da qualidade metodológica dos estudos seleccionados, uma vez que este não é um requisito para as *scoping reviews* (Tricco et al., 2018).

#### *Fatores moduladores*

Relativamente aos fatores moduladores que tinham sido contemplados na estratégia de pesquisa, aqueles que são aprofundados nos estudos incluídos nesta revisão são: a experiência (profissional) (Luo et al., 2013); o género (Luo et al., 2015) e o stress (em interação com o género) (Tomova, von Dawans, Heinrichs, Silani, & Lamm, 2014).

No que diz respeito a fatores moduladores que surgiram sem que tivessem sido especificados na estratégia de pesquisa, foram identificados: os estilos de vinculação (Bukowski, Boch, Lamm, & Silani, 2020); o foco nas diferenças e semelhanças a nível perceptivo (Bukowski et al., 2020a) e a empatia-traço, nomeadamente a tomada de perspectiva (avaliada pelo Inventário de Reatividade Interpessoal [IRI], Davis, 1983) (Lamm, Meltzoff, & Decety, 2010; Luo et al., 2015), a preocupação empática (avaliada pelo IRI) (Kameda, Murata, Sasaki, Higuchi, & Inukai, 2012) e a compreensão empática (avaliada pelo Questionário de Empatia Cognitiva e Afetiva, de Reniers, Corcoran, Drake, Shryane, & Völlm, 2011) (Bukowski et al., 2020b).

**TABELA 1 – Estudos selecionados**

Autores	Ano de publicação	Título	Revista	País	Participantes (n)	Participantes (gênero)		Participantes (intervalo / média de idades)
						M	F	
Lamm et al.	2010	How do we empathize with someone who is not like us? A functional magnetic resonance imaging study	Journal of Cognitive Neuroscience	EUA	23	11	12	Média de idades – 24,522 anos; Erro Padrão – 0,893
Kameda et al.	2012	Empathizing with a dissimilar other: The role of self–other distinction in sympathetic responding	Personality and Social Psychology Bulletin	Japão	51	0	51	Sem informações
Luo et al.	2013	A comparison of counselors and matched controls in maintaining different brain responses to the same stimuli under the self-perspective and the other-perspective	Brain Imaging and Behavior	China	32	0	32	Média de idades – 22,2 anos (Desvio Padrão– 1,95)
Tomova et al.	2014	Is stress affecting our ability to tune into others? Evidence for gender differences in the effects of stress on self-other distinction	Psychoneuro-endocrinology	Áustria	80	40	40	18-40
Luo et al.	2015	Gender differences in affective sharing and self–other distinction during empathic neural responses to others’ sadness	Brain Imaging and Behavior	China	32	16	16	19-26 (média de idades dos homens – 21,06 anos; Desvio Padrão – 2,38; média de idades das mulheres – 20,94 anos; Desvio Padrão – 1,73)

Bukowski et al.	2020a	Is self-other distinction malleable? Egocentric and altercentric biases in empathy are modulated by priming attachment style and similarity mindsets	Plataforma PsyArXiv	Áustria	120	0	60	<i>Experiência 1</i> - Média de idades – 28,9 anos; Desvio Padrão – 10,4.
						0	60	<i>Experiência 2</i> - Média de idades – 20,6 anos; Desvio Padrão – 3,6
Bukowski et al.	2020b	When differences matter: rTMS/fMRI reveals how differences in dispositional empathy translate to distinct neural underpinnings of self-other distinction in empathy	Cortex	Áustria	31	0	31	Média de idades – 21,9 anos; Desvio Padrão = 3,39

**TABELA 2 – Principais dados dos estudos incluídos**

<b>Estudo</b>	<b>Fator modulador</b>	<b>Paradigmas experimentais para estudar a resposta empática</b>	<b>Paradigmas experimentais para estudar a distinção eu-outro</b>	<b>Principais resultados</b>	<b>Impacto do fator modulador na distinção eu-outro</b>
Lamm et al., 2010	Empatia-traço (tomada de perspectiva)	Visionamento de imagens de mãos e braços a receberem uma injeção (estímulo doloroso) ou a serem tocados por um cotonete (estímulo não doloroso).	Existência de um sujeito semelhante ao participante do ponto de vista sensorial (a mesma reação a um estímulo doloroso e não doloroso) e um outro que é diferente (a resposta a estímulos dolorosos e não dolorosos era oposta àquela que o participante teria: responder com dor a um toque suave e sem dor a uma injeção). Era pedido aos participantes para imaginarem o que os diferentes sujeitos estariam a sentir.	A empatia-traço (maiores competências de tomada de perspectiva, avaliadas pelo IRI) apresentava uma correlação com as respostas hemodinâmicas no córtex frontal inferior direito (um indicador da distinção eu-outro), na situação em que os participantes visionavam os sujeitos a receberem uma injeção, sem que isso lhes causasse dor (estimulação cuja resposta não seria concordante com aquela que eles próprios teriam).	Pontuações mais elevadas na subescala “tomada de perspectiva” (empatia traço) associadas a maior distinção eu-outro.
Kameda et al., 2012	Empatia-traço (preocupação empática)	Visionamento de vídeos com uma pessoa (cega ou não) a ser exposta a estímulos visuais e sonoros intensos.	Existência de um sujeito semelhante ao participante do ponto de vista sensorial (consegue ver) e um outro que é diferente (cego). Era pedido aos participantes que imaginassem os sentimentos da pessoa-alvo (cega ou não), quando exposta a estímulos visuais e sonoros intensos.	Os participantes que tinham pontuações mais elevadas na subescala de preocupação empática (IRI) evidenciavam níveis diferentes de ativação fisiológica (constricção dos vasos sanguíneos) entre as condições de <i>flash</i> e de som, quando o sujeito observado era cego. Pelo contrário, nos participantes que tinham pontuações mais baixas nessa subescala, as respostas a ambas as condições eram indistinguíveis.	Pontuações mais elevadas na subescala “preocupação empática” associadas a uma maior distinção eu-outro.

Luo et al., 2013	Experiência profissional	Visionamento de imagens coloridas desagradáveis e neutras do Sistema Internacional de Imagens Afetivas ( <i>International Affective Picture System</i> )	Era pedido aos sujeitos para visionarem as imagens quer da sua perspetiva (perspetiva do “eu”) quer da perspetiva de uma outra rapariga (perspetiva do outro).	<p><u>Semelhanças entre o grupo das terapeutas e o grupo controlo (sem formação em psicologia):</u></p> <p>Ambos os grupos demonstraram maiores amplitudes do componente frontal-central N2 no que diz respeito à perspetiva do “outro”.</p> <p><u>Diferenças significativas entre o grupo das terapeutas e o grupo controlo:</u></p> <p>Os mesmos conjuntos de imagens desagradáveis e neutras geravam amplitudes LPP (<i>late positive potential</i>) significativamente maiores na região centro-parietal durante a perspetiva do “eu” mas não durante a perspetiva do “outro”, no grupo das terapeutas. Isto não se verificou no grupo controlo. Neste grupo, ambas as perspetivas (eu e outro) desencadeavam respostas semelhantes.</p>	A experiência profissional (como terapeuta) aumenta a distinção eu-outro.
Tomova et al., 2014	Stress X género	Paradigma de Silani et al. (2013):  o participante tem de avaliar quer o estado emocional de um sujeito com quem está emparelhado quer o seu próprio estado emocional, em resposta a determinados estímulos visuotáteis, agradáveis ou não.	Paradigma de Silani et al. (2013):  A distinção eu-outro é avaliada pela capacidade do participante em superar o egocentrismo emocional (atribuir ao sujeito com quem está emparelhado o mesmo estado emocional que o participante está a sentir, nos ensaios em que existe incongruência entre o estado emocional dos dois, resultante do facto de terem sido submetidos a estímulos de natureza diferente).	<p>Verificou-se uma interação significativa entre o grupo (sujeito a stress ou não) e o género, no que diz respeito à distinção eu-outro a nível emocional: nas mulheres, o stress aumenta a distinção eu-outro (viés egocêntrico emocional mais reduzido), nos homens vai diminuí-la.</p> <p>As mulheres na condição de stress exibiram uma melhor distinção eu-outro, quando comparadas com mulheres que estavam na condição em que não existia stress. No caso dos homens, o padrão foi o inverso.</p>	O efeito do stress sobre a distinção eu-outro depende do género: nas mulheres, a distinção eu-outro é aumentada pelo stress, enquanto que nos homens se verifica o inverso.

Luo et al., 2015	Género Empatia-traço (tomada de perspectiva)	Apresentação de estímulos visuais (expressões faciais tristes ou neutras) do Sistema chinês de imagens faciais afetivas ( <i>Chinese Facial Affective Picture System</i> )	Os participantes eram instruídos para avaliar se o estado emocional de uma cara era triste ou neutro (tarefa “outro”), ou se a sua própria resposta afetiva às emoções dessa cara era triste ou neutra (tarefa “eu”).	<p><u>Janela temporal de 190-240 ms após a apresentação dos estímulos visuais:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nas mulheres, na tarefa “outro”, as expressões de tristeza desencadeavam maiores amplitudes P2 do que aquelas que eram desencadeadas pelas expressões neutras;</li> <li>• nos homens, na tarefa “eu”, as expressões de tristeza desencadeavam maiores amplitudes P2 do que aquelas que eram desencadeadas pelas expressões neutras;</li> <li>• Nas mulheres, correlação positiva entre a amplitude da resposta à expressão triste na tarefa “eu” e as pontuações na subescala de tomada de perspectiva do IRI.</li> </ul> <p><u>Janela temporal de 500-600 ms após a apresentação dos estímulos visuais:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As diferenças entre os géneros ficaram mais fracas no último estágio;</li> <li>• as amplitudes face às expressões tristes eram marginalmente maiores nas mulheres, em comparação com os homens, na tarefa “outro”;</li> <li>• pelo contrário, as amplitudes face às expressões tristes eram maiores na tarefa “eu” em comparação com a tarefa “outro”, no que diz respeito aos homens.</li> </ul>	No género masculino poderá haver uma maior distinção eu-outro, numa fase mais precoce de processamento dos estímulos emocionais.
------------------	---	--	---	---	--

Bukowski et al., 2020a	<p>1 - estilo de vinculação (distância socioafetiva)</p> <p>2 – foco nas diferenças ou nas semelhanças (entre pares de imagens)</p>	<p>Paradigma de Silani et al. (2013):</p> <p>o participante tem de avaliar quer o estado emocional de outro participante com quem está emparelhado quer o seu próprio estado emocional, em resposta a determinados estímulos visuotáteis, agradáveis ou não.</p>	<p>Paradigma de Silani et al. (2013):</p> <p>O desempenho ao nível da distinção eu-outro foi avaliado pela magnitude do viés egocêntrico (i.e., a avaliação dos estados emocionais nos ensaios congruentes menos a avaliação nos ensaios incongruentes, na condição “perspetiva do outro”) e do viés altercêntrico (i.e., a avaliação dos estados emocionais, nos ensaios congruentes menos a avaliação nos ensaios incongruentes, na condição “perspetiva do eu”).</p> <p>Os ensaios incongruentes são aqueles em que os estímulos a que o participante e o sujeito com quem está emparelhado são submetidos suscitam estados emocionais diferentes, enquanto que nos ensaios congruentes os estados emocionais suscitados são semelhantes.</p>	<p>Experiência 1 – o viés altercêntrico era significativamente menor no grupo que tinha recebido um <i>priming</i> de vinculação evitante do que nos grupos cujos <i>primings</i> remetiam para as vinculações segura e ansiosa.</p> <p>Os estilos de vinculação modulam o viés altercêntrico mas não o viés egocêntrico.</p> <p>Experiência 2 – o viés egocêntrico é significativamente menor no grupo que recebe um <i>priming</i> com um foco nas semelhanças (entre pares de imagens) em comparação com um grupo que recebe um <i>priming</i> com um foco nas diferenças.</p> <p>O vies altercêntrico não é modulado pelo <i>priming</i> com foco nas semelhanças ou diferenças entre pares de imagens.</p>	<p>O <i>priming</i> de um estilo de vinculação evitante está associado a uma maior distinção eu-outro (redução do viés altercêntrico).</p> <p>O <i>priming</i> com um foco nas semelhanças percetivas está associado a uma maior distinção eu-outro (redução do viés egocêntrico).</p>
------------------------	---	--	--	---	--

<p>Bukowski et al., 2020b</p>	<p>Empatia-traço (compreensão empática)</p>	<p>Paradigma de Silani et al. (2013):  o participante tem de avaliar quer o estado emocional de outro participante com quem está emparelhado quer o seu próprio estado emocional, em resposta a determinados estímulos visuo-táteis, agradáveis ou não.</p>	<p>Paradigma de Silani et al. (2013):  O desempenho ao nível da distinção eu-outro foi avaliado através do efeito de congruência, isto é, a diferença entre as avaliações nos ensaios incongruentes (quando o participante e o sujeito com quem está emparelhado são submetidos a estímulos que suscitam estados emocionais diferentes) e congruentes (quando o participante e o sujeito com quem está emparelhado são submetidos a estímulos que suscitam o mesmo estado emocional). As avaliações incidem sobre a intensidade emocional que o participante sentiu ou imagina que o sujeito com quem está emparelhado sentiu, em resposta a um estímulo.</p>	<p><i>Resultados obtidos quando a estimulação magnética transcraniana (TMS) era no vértice (situação de controlo, onde não era expectável que a estimulação tivesse um impacto funcional).</i>  Ambos os vieses (egocêntrico e altercêntrico) apresentam uma correlação negativa com a compreensão empática (medida pela subescala de empatia cognitiva do Questionário de Empatia Cognitiva e Afetiva).  O grau de ativação da circunvolução supramarginal direita nos ensaios incongruentes (em que é necessário que ocorra uma distinção eu-outro de forma a prevenir vieses) em comparação com os ensaios congruentes, apresentava uma correlação significativa e negativa com a empatia-traço.</p>	<p>Uma maior compreensão empática (empatia traço) está associada a uma maior distinção eu-outro.</p>
-------------------------------	---	---	---	---	--

### *Impacto dos fatores moduladores na distinção eu-outro*

Os fatores moduladores que foram identificados nos estudos selecionados tiveram, todos eles, impacto na distinção eu-outro, no contexto da resposta empática.

Luo et al. (2013) constataram que a *experiência profissional* como terapeuta se traduzia numa maior distinção eu-outro, quando a comparação era feita com um grupo de controlo, sem formação na área da psicologia. Neste último grupo ocorria uma maior confusão entre o “eu” e o “outro”, o que se traduzia em respostas semelhantes para as duas perspetivas, medidas através de potenciais evocados.

Relativamente ao *género*, os dados recolhidos por Luo et al. (2015) apontam no sentido de existir uma distinção eu-outro mais precoce no género masculino, o que pode ser inferido pelas maiores amplitudes P2 na tarefa “eu” (em que o participante tem de identificar as suas reações emocionais em resposta a um determinado estímulo), como reação às expressões tristes em comparação com as expressões neutras. Esta resposta não foi observada nas mulheres. Neste género, o que se observou foi que as expressões de tristeza desencadeavam maiores amplitudes P2 do que aquelas que eram desencadeadas pelas expressões neutras quando a tarefa era a de identificar os estados emocionais de outros (tarefa “outro”).

Tomova et al. (2014) também verificaram a influência do género na distinção eu-outro, mais especificamente a interação do género com um outro fator modulador, o *stress*. Os resultados do estudo destes autores indicam que o impacto do stress na distinção eu-outro varia em função do género: quando as mulheres são submetidas a uma situação de stress, verifica-se um aumento da distinção eu-outro, enquanto que no caso dos homens é o contrário, observando-se uma diminuição da distinção eu-outro quando são submetidos à mesma situação stressante.

Relativamente ao papel modulador dos *estilos de vinculação* e do *foco nas semelhanças ou diferenças*, Bukowski et al. (2020a) verificaram que existe um aumento da distinção eu-outro, traduzido na diminuição dos vieses altercêntrico e egocêntrico, quando os participantes recebem um *priming* que remete para a vinculação evitante e para um foco nas semelhanças percetivas, respetivamente.

No que diz respeito à influência da *empatia-traço*, o que se constatou foi que pontuações mais elevadas em subescalas de questionários que avaliavam determinados traços empáticos estavam associadas a uma melhor distinção eu-outro. No que diz respeito à tomada de perspetiva (avaliada pelo IRI), havia uma relação entre uma pontuação mais elevada nesta subescala e a ativação cerebral necessária para inibir uma

resposta egocêntrica, numa situação em que seria mais fácil atribuir ao outro a mesma resposta que o próprio teria (Lamm et al., 2010). Ainda no que diz respeito à tomada de perspectiva enquanto traço empático, Luo et al. (2015) sugerem que as mulheres com pontuações mais elevadas nessa subescala do IRI conseguem ter uma melhor percepção dos seus próprios estados emocionais, numa tarefa em que é pedido que o façam. Em relação à preocupação empática, traço que também é avaliado pelo IRI, Kameda et al. (2012) verificaram, igualmente, que pontuações mais elevadas nesta dimensão estavam associadas a um melhor controlo do viés egocêntrico. Ainda no que diz respeito à empatia-traço, uma maior compreensão empática (avaliada pela subescala de empatia cognitiva, do Questionário de Empatia Cognitiva e Afetiva) também está associada a uma melhor distinção eu-outro, evidente na capacidade de ultrapassar os vieses egocêntrico e altercêntrico (Bukowski et al., 2020).

*Impacto dos fatores moduladores em termos de uma maior ou menor ativação e/ou recurso a diferentes estruturas/redes cerebrais*

Nos dois estudos que utilizaram técnicas imagiológicas (fMRI e MRI) (Bukowski et al., 2020b; Lamm et al., 2010), os autores indicam regiões cerebrais que apresentam uma associação entre certos fatores moduladores e a distinção eu-outro aquando da resposta empática. Uma delas é o córtex frontal inferior direito, onde as respostas hemodinâmicas apresentavam uma correlação com a empatia-traço, numa situação em que se pretendia a inibição de uma resposta automática egocêntrica (Lamm et al., 2010). Outra região que surge associada à distinção eu-outro e cuja ativação apresenta uma correlação com o fator modulador “empatia-traço” é a circunvolução supramarginal direita (Bukowski et al., 2020b).

*Impacto dos fatores moduladores em diferentes padrões de atividade elétrica*

Dois dos estudos incluídos nesta revisão utilizaram os potenciais evocados (Luo et al., 2013; Luo et al., 2015). No caso de Luo et al. (2013), estudaram os componentes N2 e LPP (*late positive potential*). Verificaram que, no caso do componente frontal-central N2, ambos os grupos (terapeutas e grupo controlo) demonstraram maiores amplitudes no que diz respeito à perspectiva do “outro”. Já em relação às amplitudes LPP, eram significativamente maiores na região centro-parietal durante a perspectiva do “eu” mas não durante a perspectiva do “outro”, no grupo das terapeutas. Luo et al. (2015), por seu turno, avaliaram as amplitudes P2 e LPC, tanto nas janelas temporais de 190-240 ms

como 400-600 ms após a apresentação do estímulo. Na primeira janela temporal, constataram que as expressões de tristeza desencadeavam maiores amplitudes P2 do que aquelas que eram desencadeadas pelas expressões neutras, no grupo das mulheres, na tarefa “outro”. No caso dos homens, observaram-se maiores amplitudes P2 como reação às expressões tristes em comparação com as expressões neutras, na tarefa “eu”. Na janela temporal de 500-600 ms, as diferenças entre os géneros esbateram-se, embora se continuasse a verificar a mesma tendência verificada na primeira janela temporal.

#### *Impacto dos fatores moduladores em diferentes padrões psicofisiológicos*

Kameda et al. (2012) recorreram a medidas fisiológicas da perfusão sanguínea na ponta do dedo. Verificaram uma correlação negativa entre as ativações fisiológicas dos participantes (constrição dos vasos sanguíneos) e as pontuações na subescala de preocupação empática do IRI, numa situação em que observavam um indivíduo com uma resposta sensorial diferente da deles (pessoa cega) ser exposta a um *flash*.

#### *Impacto dos fatores moduladores nas respostas comportamentais*

Nem todos os estudos analisaram o impacto dos fatores moduladores na distinção eu-outro através das respostas comportamentais dos participantes. Por outro lado, no estudo de Luo et al. (2015), as diferenças neurais que foram encontradas, relacionadas com a modulação da distinção eu-outro pelo género, não tiveram correspondência em termos de respostas comportamentais.

Bukowski et al. (2020a) e Tomova et al. (2014) assentaram os seus estudos apenas em respostas comportamentais. Estes autores recorreram ao paradigma de Silani et al. (2013) e as respostas comportamentais consistiam na avaliação, por parte dos participantes, da forma não só como tinham sentido a estimulação visuotátil mas também como imaginavam que a estimulação teria sido sentida por um outro sujeito. As respostas comportamentais permitiram perceber que o *priming* de um estilo de vinculação evitante, e o *priming* com um foco nas semelhanças perceptivas (Bukowski et al., 2020a) se traduziam num aumento da distinção eu-outro. Também permitiram constatar que o impacto do stress na distinção eu-outro varia em função do género, com a distinção eu-outro a ser favorecida no grupo das mulheres que foram submetidas a um evento stressante (Tomova et al., 2014).

Bukowski et al. (2020b) também analisaram as respostas comportamentais, enquadradas no paradigma de Silani et al. (2013), sendo que os indivíduos com

pontuações mais elevadas na empatia-traço (compreensão empática) apresentavam uma maior distinção eu-outro.

#### *Paradigmas experimentais para estudar a empatia-estado*

O desencadear da resposta empática foi conseguido de diferentes formas: através do visionamento de imagens com determinadas valências emocionais e que podiam ter ou não a presença de elementos humanos (ex.: caras, mãos, pés) (Lamm et al., 2010; Luo et al., 2013; Luo et al., 2015); visionamento de videoclipes onde surgiam pessoas em situações passíveis de induzir empatia (Kameda et al., 2012) e através do paradigma de estimulação visuotátil de Silani et al. (2013), em que o participante e o sujeito com quem está emparelhado são submetidos a determinados estímulos visuotáteis, agradáveis ou não e, por isso, passíveis de causar diferentes estados emocionais (Bukowski et al., 2020a; Bukowski et al., 2020b; Tomova et al., 2014).

No que diz respeito à valência emocional dos estímulos apresentados, em quatro dos estudos era neutra ou negativa (Kameda et al., 2012; Lamm et al., 2010; Luo et al., 2013; Luo et al., 2015). Nos restantes estudos, os estímulos apresentados tanto podiam induzir estados emocionais agradáveis como desagradáveis (Bukowski et al., 2020a; Bukowski et al., 2020b; Tomova et al., 2014).

#### *Paradigmas experimentais para estudar a distinção eu-outro*

Em diferentes estudos foram concebidas formas distintas de se avaliar a distinção eu-outro: i) pedindo aos participantes para se colocarem quer na sua própria perspetiva quer na perspetiva de um outro no que diz respeito à experiência emocional face a um determinado estímulo (Luo et al., 2013; Luo et al., 2015); ii) criação de uma situação experimental em que numa condição os sujeitos observados são pessoas semelhantes ao participante na forma como reagem a determinado estímulo enquanto que numa outra condição há sujeitos com reações diferentes das do participante (situação que predispõe a um viés egocêntrico) (Kameda et al., 2012; Lamm et al., 2010); iii) paradigma de Silani et al. (2013), em que se avalia a distinção eu-outro através da maior ou menor facilidade do sujeito em superar os vieses egocêntrico e altercêntrico que são induzidos experimentalmente pela criação de situações de incongruência entre o estado emocional do participante e o do sujeito com quem está emparelhado (Bukowski et al., 2020a; Bukowski et al., 2020b; Tomova et al., 2014).

#### 4. Discussão

Esta revisão identificou 7 artigos que vão de encontro aos critérios de inclusão que foram definidos. A análise destes artigos corrobora a ideia da empatia e, mais especificamente, da distinção eu-outro, como um fenómeno que se caracteriza por grande flexibilidade e que pode ser modulado por diferentes fatores.

Nos artigos selecionados, surgiram como fatores moduladores da distinção eu-outro num contexto de resposta empática a experiência profissional (Luo et al., 2013); o género (Luo et al., 2015); o stress, em interação com o género (Tomova et al., 2014); os estilos de vinculação (Bukowski et al., 2020a); o foco nas diferenças e semelhanças a nível percetivo (Bukowski et al., 2020a) e a empatia-traço ((Bukowski et al., 2020b; Kameda et al., 2012; Lamm et al., 2010; Luo et al., 2015).

Em relação aos fatores moduladores que tinham sido contemplados na estratégia de pesquisa e que surgiram nos artigos selecionados (experiência, género e stress), os resultados desses estudos vão de encontro ao que está descrito na literatura.

No que diz respeito à experiência de um indivíduo, neste caso a profissional, Luo et al. (2013) verificaram que a experiência profissional como terapeuta influi sobre a distinção eu-outro, facilitando-a. Isto vai de encontro aos estudos de Cheng et al. (2007), com acupunctores. Os autores de ambos os estudos consideram que a formação e experiência destes profissionais permitem que o contacto com a dor dos seus pacientes não se traduza numa aflição pessoal muito intensa (*personal distress*), o que indicaria uma incapacidade para separar os seus sentimentos dos da pessoa que recorre a eles.

O estudo de Luo et al. (2015) sobre o género e a distinção eu-outro vai de encontro ao de Schulte-Rüther et al. (2008), na medida em que evidencia dois padrões de resposta distintos, associados a cada um dos géneros. Enquanto nas mulheres, num momento mais precoce, parece existir uma maior facilidade na partilha de emoções, nos homens parece estar facilitada a distinção eu-outro.

Em relação ao stress, o estudo incluído nesta revisão (Tomova et al., 2014) vai de encontro ao de Smeets et al. (2009): o impacto do stress ao nível da resposta dos participantes depende do género dos mesmos. Enquanto o stress era benéfico para a distinção eu-outro, no caso das mulheres, no caso dos homens verificou-se o contrário. Os autores tentam explicar estes resultados de duas formas diferentes. A um nível fisiológico, colocam a hipótese dos resultados poderem ser compreendidos através da ação da oxitocina, que seria libertada pelas mulheres em situações de stress e que teria

um efeito benéfico no que diz respeito à gestão desse sentimento. Com efeito, Alley, Diamond, Lipschitz e Grewen (2019) verificaram, num estudo com participantes exclusivamente do sexo feminino, que uma maior reatividade ao stress, avaliada através dos níveis de cortisol, era um preditor de níveis mais elevados de oxitocina logo após a situação que tinha desencadeado o stress. Por outro lado, Matsushita, Latt, Koga, Nishiki e Matsui (2019), num artigo de revisão, exploram a forma pela qual a oxitocina exerce um papel na regulação do stress. Outra forma através da qual Tomova et al. (2014) procuraram explicar estes resultados foi através, no caso das mulheres, da hipótese “cuidar e ser amigo” (*tend and befriend hypothesis*) (Taylor et al., 2000). Segundo esta hipótese, em situações de stress, a reação das mulheres passa por cuidar de si e dos próximos, criando e mantendo redes sociais que possam ser úteis para atingir esse objetivo. Nesse sentido, haveria uma aproximação aos outros. Pelo contrário, os homens em situação de stress teriam uma resposta de “luta ou fuga” (*fight or flight*), em que haveria o recurso a estratégias de processamento menos exigentes, mais automáticas. Isto seria compatível com o recurso a uma perspetiva mais egocêntrica, em que não é necessário considerar a perspetiva do outro, o que seria mais exigente.

Os fatores moduladores que não tinham sido previstos na estratégia de pesquisa e que surgiram nos artigos selecionados foram os estilos de vinculação (Bukowski et al., 2020a); o foco nas diferenças e semelhanças a nível percetivo (Bukowski et al., 2020a) e a empatia-traço (Bukowski et al., 2020b; Kameda et al., 2012; Lamm et al., 2010; Luo et al., 2015).

No que diz respeito aos estilos de vinculação, os resultados de Bukowski et al. (2020a) vão num sentido diferente dos de outros estudos. Khodabakhsh (2012), por exemplo, procurou estudar a relação dos estilos de vinculação com a empatia-traço, junto de uma população de estudantes de enfermagem. Verificou que a vinculação segura apresentava uma correlação positiva com a empatia, medida através do IRI, sendo que a correlação era negativa no caso da vinculação insegura. O estudo de Ardenghi, Rampoldi, Bania e Streparav (2020), junto de estudantes de medicina, chegou a conclusões semelhantes. Os resultados de Bukowski et al. (2020a) parecem apontar numa direção diferente, ao terem constatado uma associação entre o estilo de vinculação evitante e a distinção eu-outro (redução do viés altercêntrico). Deve ser realçado, no entanto, que neste estudo não se avaliou o estilo de vinculação dos participantes. O que aconteceu foi que estes foram submetidos a um *priming* que os predispunha a um determinado estilo de

vinculação, pelo que não é possível fazer uma comparação com os estudos referidos anteriormente. Outra diferença em relação a outros estudos foi que no estudo que integra esta revisão (Bukowski et al., 2020a) foi criada uma situação destinada a suscitar uma resposta empática (empatia-estado), enquanto que noutros estudos o que se avaliou foi a relação entre os estilos de vinculação e a empatia-traço (medida através de questionários de autopreenchimento). Por outro lado, no estudo de Bukowski et al. (2020a) o que se pretendia avaliar não era a empatia no geral mas sim um componente específico da empatia, a distinção eu-outro. O que os resultados evidenciaram foi a influência do estilo de vinculação evitante numa manifestação muito específica da distinção eu-outro, que tem a ver com a capacidade de impedir que os estímulos emocionais provenientes de uma outra pessoa afetem a forma como o indivíduo percebe os seus próprios estados emocionais (viés altercêntrico). Os autores tinham colocado como hipótese, que se verificou, que os indivíduos que tivessem recebido um *priming* da vinculação evitante, em que se procura uma maior distância interpessoal, seriam menos afetados pelas emoções dos outros. Isto pode ir, de alguma forma, de encontro aos resultados de Sonnyby-Borgström e Jönsson (2004), que verificaram que os participantes do seu estudo que tinham o tipo de vinculação “evitante desligado” (*dismissing-avoidant*) tinham tendência a controlar a resposta automática inicial negativa quando expostos a caras com expressões zangadas, transformando-a numa resposta oposta, de tendência a sorrir. Isso acontecia num momento posterior, como foi possível observar pelas reações de determinados músculos faciais. Também Monin, Schulz, Feeney e Cook (2010) verificaram que pessoas com um estilo de vinculação evitante relatavam menos aflição pessoal (*personal distress*) em reação ao sofrimento do parceiro, embora isso não se verificasse em relação a um estranho.

Em relação ao foco nas diferenças e nas semelhanças, o *priming* com o foco nas semelhanças perceptivas traduz-se na redução do viés egocêntrico (Bukowski et al., 2020a). A literatura a este respeito nem sempre é concordante. Todd, Hanko, Galinsky e Mussweiler (2011), por exemplo, chegaram a uma conclusão diferente, observando que era antes o foco nas diferenças perceptivas que era benéfico no que diz respeito à tomada de perspetiva. No caso desse estudo, no entanto, a distinção eu-outro era feita a um nível não emocional. Bukowski et al. (2020) tentam explicar os resultados do seu estudo, colocando como hipótese que o foco nas semelhanças predispõe o participante a estar mais atento ao outro e, conseqüentemente, à sua perspetiva. Contudo, os autores não excluem a hipótese de que o foco nas semelhanças também possa ter, nalgumas

circunstâncias, um efeito negativo na distinção eu-outro.

O outro fator modulador que surgiu nos artigos selecionados e que não tinha sido contemplado na estratégia de pesquisa foi a empatia-traço. A influência da empatia-traço nas respostas empáticas foi estudada por vários autores, como por exemplo Martínez-Velázquez, Ahuatzin González, Chamorro e Sequeira (2020). Estes autores verificaram que o grupo dos participantes com pontuações mais elevadas no IRI tinha um melhor desempenho ao nível da resposta empática cognitiva e afetiva, em comparação com o grupo com pontuações baixas no mesmo Índice. No que diz respeito aos estudos selecionados para esta revisão, pontuações mais elevadas em subescalas de questionários que avaliavam determinados traços empáticos estavam associadas a uma melhor distinção eu-outro. Foi isto o que se verificou no que diz respeito à tomada de perspectiva (Lamm et al., 2010; Luo et al., 2015) e preocupação empática (sentimentos de simpatia face ao outro e preocupação por aqueles que estão numa situação desfavorecida) (Kameda et al., 2012). As subescalas de tomada de perspectiva e compreensão empática estão integradas no IRI, instrumento este que é dos mais utilizados no estudo da empatia (Chrysikou & Thompson, 2016). O traço empático de “compreensão empática” (capacidade que envolve distinguir e modular as emoções do próprio face às emoções das outras pessoas), também está associado a uma melhor distinção eu-outro numa situação de empatia-estado (Bukowski et al., 2020b). Neste caso, o instrumento utilizado foi o Questionário de Empatia Cognitiva e Afetiva.

Em relação à ativação de diferentes estruturas/redes cerebrais, o estudo de Lamm et al. (2010) põe em destaque a associação entre a ativação do córtex frontal inferior direito e a pontuação na subescala de tomada de perspectiva do IRI, na situação em que é necessário que o participante visone um sujeito a ser submetido a uma estimulação em relação à qual o participante sabe que ele vai ter uma resposta muito diferente daquela que seria a sua (sujeito a receber uma injeção sem que isso lhe cause dor). Esta situação exige, pois, que o participante iniba aquela que seria a sua reação, para poder adequar a resposta que vai dar, sobre a dor sentida pelo sujeito, à realidade sensorial deste. O córtex frontal inferior direito é uma área associada à inibição da resposta (Aron, Robbins, & Poldrack, 2014; Suda et al., 2020). Aron et al. (2014) comparam esta área a um travão, que pode operar de diferentes modos (suprimir completamente uma resposta ou suspendê-la temporariamente) e em resposta quer a desencadeadores externos quer internos. No estudo de Lamm et al. (2010), os autores previam que a ativação do córtex frontal inferior

direito e do córtex pré-frontal dorsal medial, enquanto índices da inibição da resposta e da distinção eu-outro, estivesse relacionada com uma maior capacidade de tomada de perspectiva. Esta expectativa foi confirmada, no que diz respeito ao córtex frontal inferior direito.

Em relação à circunvolução supramarginal direita, a sua ativação nos ensaios incongruentes (quando é necessário prevenir os vieses egocêntrico e altercêntrico) apresentava uma correlação significativa e negativa com a empatia-traço (compreensão empática). Isto quer dizer que os participantes que tinham pontuações mais elevadas na escala de compreensão empática ativavam menos esta área cerebral, nos ensaios incongruentes (Bukowski et al., 2020b). Isto parece, de alguma forma, não ir de encontro ao que é referido por outros autores. Silani et al. (2013), por exemplo, relacionaram a ativação desta área com a capacidade para superar o viés egocêntrico suscitado pelo paradigma experimental que conceberam. No entanto, há que referir que mesmo no estudo de Bukowski et al. (2020b), antes destes autores terem dividido os participantes em dois grupos (com pontuações altas e baixas na escala de compreensão empática), o que foi observado era que a superação dos vieses estava associada a uma maior ativação, entre outras regiões, da circunvolução supramarginal direita. A partir do momento em que a análise começou a ser feita tendo em conta a existência de dois grupos diferentes começou a perceber-se que o papel da circunvolução supramarginal direita ao nível da distinção eu-outro não era tão linear e que o padrão de ativação sofria variações em função das diferenças individuais ao nível da empatia-traço. Sendo assim, estes autores defendem que o significado da atividade desta região é diferente em função do indivíduo e da situação. É de ressaltar que, para esta revisão, e tendo em conta que este foi um estudo em que se utilizou a estimulação magnética transcraniana, só foram analisados os dados referentes à estimulação no vértice, que constituía a região-controlo, cuja estimulação não se esperava que tivesse uma tradução ao nível do desempenho dos participantes.

Em relação ao impacto dos fatores moduladores na atividade elétrica cerebral, verificou-se que as amplitudes do componente N2 (200-280 ms após a apresentação do estímulo) nas regiões frontais-centrais variavam em função da tarefa (maiores amplitudes na tarefa “outro” do que na tarefa “eu”), em ambos os grupos (“terapeutas” e grupo-controlo) (Luo et al., 2013). Os autores interpretaram este dado como significando que a tarefa “outro” implica um maior conflito e inibição (da tendência para responder de forma egocêntrica quando é pedido ao participante para se focar no que a outra pessoa está a

sentir). O significado do componente N2 (inibição ou conflito) não é consensual (Falkenstein, 2006). Por exemplo, Groom e Cragg, (2015) defendem que a amplitude do componente N2 parece ser um marcador do conflito associado a uma resposta e não tanto um marcador da inibição da resposta.

O estudo de Luo et al. (2013) também se debruçou sobre o LPP (*late positive potential*) (350-800 ms após a apresentação do estímulo), cujas amplitudes foram significativamente maiores na região centro-parietal durante a perspectiva do “eu” mas não durante a perspectiva do “outro”, no grupo das terapeutas mas não no grupo-controlo (Luo et al., 2013). Os autores defendem a hipótese de que isto estaria relacionado com a atenção atribuída pelas terapeutas às imagens na perspectiva “eu”, o que vai de encontro a estudos como o de Hajcaka, MacNamaraa, Foti, Ferri e Keil (2013), em que é referido que este componente parece refletir um aumento na alocação da atenção e no processamento perceptivo de estímulos emocionais.

As amplitudes P2 (190-240 ms após a apresentação do estímulo) em regiões frontais e centrais foram estudadas por Luo et al. (2015), que verificaram que nas mulheres as maiores amplitudes P2 estavam associadas às expressões de tristeza e à tarefa “outro”, enquanto que nos homens as maiores amplitudes P2 estavam associadas às expressões de tristeza e à tarefa “eu”, traduzindo as amplitudes deste componente a atenção que é dada a um estímulo saliente, especialmente se tiver uma valência emocional negativa (Carretié, Mercado, Tapia, & Hinojosa, 2001). Luo et al (2015) também analisaram um componente mais tardio - LPC (*late positive component*), que é semelhante ao LPP (Ibanez et al., 2012). As amplitudes deste componente foram analisadas nas regiões central-parietal, parietal, frontal e central. Na janela temporal de 500-600 ms, as diferenças entre os géneros esbateram-se, embora se continuasse a verificar a mesma tendência verificada na primeira janela temporal: maiores amplitudes LPC para as mulheres, na condição “outro”, em resposta a expressões tristes e maiores amplitudes LPC para os homens, na condição “eu”, também em resposta a expressões tristes. Os autores, apoiando-se em estudos levados a cabo por outros investigadores, sugerem que estas maiores amplitudes refletem a atenção e processamento cognitivo dedicados a estímulos que são emocionalmente relevantes. Por exemplo, no caso dos homens, esses estímulos seriam os da condição “eu”.

No que concerne ao impacto dos fatores moduladores em diferentes padrões psicofisiológicos, no estudo de Kameda et al. (2012) a perfusão sanguínea na ponta do

dedo foi utilizada como um índice da resposta empática dos participantes. A utilização desta medida psicofisiológica no estudo da empatia é utilizada por outros autores, como Murata, Nishida, Watanabe e Kameda (2020). O estudo destes autores mostra que a partilha da dor ocorre também ao nível psicofisiológico, com os indivíduos que estão emparelhados com alguém a apresentarem uma maior ativação fisiológica quando o seu par é submetido a uma estimulação dolorosa. No entanto, no estudo de Murata et al. (2020), não foi encontrada nenhuma correlação entre a empatia traço e a semelhança fisiológica que se verificou entre os indivíduos emparelhados. No estudo de Kameda et al. (2012), que integra esta revisão, a correlação entre a empatia-traço e as ativações fisiológicas dos participantes foi negativa, numa situação em que observavam um indivíduo com uma resposta sensorial diferente da deles (pessoa cega) ser exposta a um *flash*. O facto dos indivíduos com pontuações mais altas na escala de preocupação empática apresentarem uma menor ativação fisiológica quando os sujeitos eram diferentes de si (invisuais), apresentando uma ativação fisiológica diferente quando os sujeitos eram semelhantes a si, atesta a capacidade de conseguirem fazer uma distinção eu-outro.

Relativamente ao impacto dos fatores moduladores nas respostas comportamentais, é interessante observar que num dos estudos (Luo et al., 2015) não foi possível observar uma correspondência entre os resultados eletrofisiológicos e os resultados comportamentais. Esta observação realça, como é comentado pelos autores, que podem existir respostas que não são detetadas num determinado nível, neste caso comportamental, podendo ser detetadas noutros, nomeadamente o eletrofisiológico. Sendo assim, esta observação remete, de alguma forma, para a importância de se poder estudar um fenómeno recorrendo a múltiplos instrumentos de medida, de forma a conseguir-se uma perspectiva mais abrangente.

Os estudos seleccionados recorreram a diferentes paradigmas experimentais para a avaliar a empatia-estado. Pode dizer-se que, em termos de validade ecológica, havia diferenças entre as três categorias de paradigmas que foram utilizadas: i) visionamento de imagens com determinadas valências emocionais (Lamm et al., 2010; Luo et al., 2013; Luo et al., 2015); ii) visionamento de videoclipes com situações passíveis de induzir empatia (Kameda et al., 2012) e ii) através do paradigma de estimulação visuotátil de Silani et al. (2013) (Bukowski et al., 2020a; Bukowski et al., 2020b; Tomova et al., 2014).

Da primeira para a terceira forma de se estudar a empatia vai aumentando a validade ecológica, na medida em que os estímulos deixam de ser tão simplistas e se procura aumentar a complexidade da tarefa, nomeadamente quando se tenta provocar estados emocionais no observador que nem sempre são congruentes com os do observado, o que é mais consonante com o que acontece nas interações quotidianas.

Por último, no que diz respeito aos paradigmas experimentais para avaliar a distinção eu-outro, os 7 estudos analisados utilizaram diferentes paradigmas. Talvez se possa estabelecer uma diferença qualitativa entre aqueles em que se pediu aos participantes para se colocarem quer na sua própria perspectiva quer na perspectiva de um outro no que diz respeito à experiência emocional face a um estímulo visual (Luo et al., 2013; Luo et al., 2015) e os que criaram situações em que o participante era induzido a sentir estados emocionais diferentes dos do sujeito observado, pelo que, quando lhe era pedido para avaliar como é que esse sujeito se sentia, tinha de inibir aquela que seria a sua própria resposta (Kameda et al., 2012; Lamm et al., 2010; Bukowski et al., 2020a; Bukowski et al., 2020b; Tomova et al., 2014). Estes últimos estudos colocam dificuldades acrescidas ao participante e, como já foi referido, aproximam-se mais da realidade do quotidiano. Os estudos desta segunda categoria são diferentes entre si. Nos estudos de Lamm et al. (2010) e Kameda et al. (2012) o participante não tem que dizer o que sente (condição “eu”) mas há sujeitos observados que são semelhantes a si na forma como reagem a determinado estímulo sensorial enquanto outros reagem de forma diferente daquela que seria a forma de reagir do participante. Kameda et al. (2012) consideram que interagir com alguém que não sente as coisas da mesma forma que nós, supõe uma distinção eu-outro. Também Lamm et al. (2010) referem que empatizar com alguém diferente depende, entre outras coisas, da distinção eu-outro.

Há ainda dois estudos (Bukowski et al., 2020a; Bukowski et al., 2020b) em que a distinção eu-outro foi estudada de dois prismas: capacidade para fazer a distinção eu-outro ao avaliar-se o estado emocional do outro não deixando que essa avaliação seja “contaminada” pelo estado emocional do próprio (capacidade para ultrapassar o viés egocêntrico) e capacidade para fazer a distinção eu-outro ao avaliar-se o estado emocional do próprio tentando que essa avaliação não seja “contaminada” pelo estado emocional do outro (capacidade para avaliar o viés altercêntrico). O facto dos fatores moduladores que têm impacto na distinção eu-outro poderem não ser os mesmos para cada uma destas condições (Bukowski et al., 2020a) realça a complexidade do constructo “distinção eu-

outro” e como ele próprio pode ser ainda subdividido noutros componentes.

#### 4.1. Limitações

Ao longo do trabalho foram sendo identificadas algumas limitações. Uma delas relaciona-se com a estratégia de pesquisa utilizada, que talvez pudesse ter sido diferente, de forma a conseguir abranger um maior número de artigos finais. Sendo assim, no que diz respeito aos *fatores moduladores*, poder-se-ia ter optado por dois caminhos diferentes: a) tentar perceber se seria exequível não colocar descritores referentes a possíveis fatores moduladores, procurando-se apenas artigos que incidissem na distinção eu-outro no contexto da resposta empática e, posteriormente, mediante a análise do título e resumo ou do artigo completo, perceber se seriam elegíveis para a análise final, caso se debruçassem sobre possíveis fatores moduladores; b) na medida em que os fatores moduladores nomeados nos descritores não esgotam todo o universo de fatores que interferem na distinção eu-outro no contexto da resposta empática, terão, eventualmente, ficado de fora da estratégia de pesquisa (descritores escolhidos) alguns fatores que poderiam ser pertinentes, colocando-se, assim, a questão de saber até que ponto é que a lista dos descritores referentes aos fatores moduladores foi exaustiva. Uma forma de ter minorado esta situação poderia ter passado por uma pesquisa mais exaustiva de artigos de diferentes áreas, onde pudessem estar identificados mais fatores moduladores que, posteriormente, seriam contemplados nos descritores. No que diz respeito ao *contexto empático*, foram incluídos vários descritores, com o intuito de se poder contemplar diferentes dimensões da empatia, na sua dimensão afetiva e cognitiva. No entanto, talvez tivesse sido suficiente colocar apenas o descritor “empath”, o que também poderia ter contribuído para a redução do número de artigos que foram excluídos, como por exemplo aqueles que se debruçavam sobre a Teoria da Mente mas sem contemplarem a sua dimensão afetiva.

Outro aspeto que é passível de discussão tem a ver com uma das opções feitas relativamente à abrangência desta revisão, que foi a de apenas admitir estudos que tivessem incidido sobre a distinção eu-outro ao nível emocional. Sendo assim, foram excluídos alguns artigos em que, embora a variável dependente fosse a resposta empática, a distinção eu-outro não era avaliada ao nível das emoções mas sim, por exemplo, ao nível corporal ou motor. Por exemplo, o estudo de Riečanský, Lengersdorff, Pfabigan, & Lamm, C. (2020) mostra como a redução da distinção eu-outro a nível corporal tem repercussões na resposta sensório-motora à dor de outra pessoa. Sendo assim, poderia ser interessante perceber quais as investigações realizadas que se debruçam sobre a

modulação da distinção eu-outro, a nível geral, não apenas emocional, no contexto da empatia.

Ao longo deste trabalho, através das leituras que foram sendo feitas, foi possível constatar alguma diversidade na forma como diferentes autores se referiam aos mesmos fenómenos, o que dificultou um pouco não só a definição da melhor estratégia de pesquisa como a própria interpretação de algumas leituras. Por exemplo, existirem artigos em que um *design* experimental é apresentado como servindo para avaliar a distinção eu-outro, enquanto que noutros, que utilizam o mesmo *design*, isso nunca é explicitado. Isto ilustra, de alguma forma, o facto desta ser uma área em que existem algumas divergências entre diferentes autores.

#### **4.2. Direções futuras**

Tendo em conta a grande diversidade de fatores moduladores da resposta empática identificados na literatura e o número relativamente pequeno de artigos que foram selecionados para esta revisão, pode afirmar-se que ainda existe um campo amplo de investigação no que diz respeito ao impacto que esses fatores moduladores têm ao nível da distinção eu-outro num contexto emocional. Com efeito, o estudo da distinção eu-outro no âmbito da empatia é recente (Bukowski et al., 2020b), com os vieses egocêntrico e altercêntrico a serem mais estudados em contextos não-afetivos (Bukowski et al., 2020a).

Por outro lado, na medida em que os resultados de alguns estudos se afastaram daquilo que era esperado pelos autores (Bukowski et al., 2020a; Bukowski et al., 2020b), não sendo concordantes com alguma da literatura que existe sobre o assunto, é importante clarificar as questões que foram levantadas, nomeadamente sobre o papel da semelhança percebida (Bukowski et al., 2020a) e sobre o papel desempenhado pela circunvolução supramarginal direita na distinção eu-outro (Bukowski et al., 2020b).

#### **4.3. Conclusões**

Esta revisão ilustrou a grande flexibilidade da distinção eu-outro, que pode ser modulada por uma variedade de fatores. O fenómeno empático é, pois, extremamente complexo e o recurso a diferentes metodologias para o estudar (comportamentais, imagiológicas, eletrofisiológicas, relacionadas com a atividade elétrica cerebral) pode ser uma forma de se conseguir obter uma perspetiva mais ampla deste campo de estudo. Este é, também, um campo de estudo em que poderá ser proveitoso o cruzamento entre diferentes disciplinas que se debruçam sobre o estudo da empatia.

## 5. Referências Bibliográficas

Akitsuki, Y., & Decety, J. (2009). Social context and perceived agency affects empathy for pain: An event-related fMRI investigation. *NeuroImage*, *47*, 722–734. doi:10.1016/j.neuroimage.2009.04.091

Alley, J., Diamond, L. M., Lipschitz, D. L., & Grewen, K. (2019). Associations between oxytocin and cortisol reactivity and recovery in response to psychological stress and sexual arousal. *Psychoneuroendocrinology*, *106*, 47–56. doi: 10.1016/j.psyneuen.2019.03.031

Ardenghi, S., Rampoldi, G., Bania, M., & Strepparav, M. G. (2020). Attachment styles as predictors of self-reported empathy in medical students during pre-clinical years. *Patient Education and Counseling*, *103*, 965–970. doi: 10.1016/j.pec.2019.11.004

Aron, A. R., Robbins, T. W., & Poldrack, R. A. (2014). Inhibition and the right inferior frontal cortex: One decade on. *Trends in Cognitive Sciences*, *18*(4), 177-185. doi: 10.1016/j.tics.2013.12.003

Avenanti, A., Paluello, I. M., Bufalari, I., & Aglioti, S. M. (2006). Stimulus-driven modulation of motor-evoked potentials during observation of others' pain. *NeuroImage*, *32*, 316 – 324. doi: 10.1016/j.neuroimage.2006.03.010

Barchi-Ferreira, A. M., & Osório, F. L. (2021). Associations between oxytocin and empathy in humans: A systematic literature review. *Psychoneuroendocrinology*, *129*: 105268. doi: 10.1016/j.psyneuen.2021.105268

Beckes, L., Coan, J. A., & Hasselmo, K. (2013). Familiarity promotes the blurring of self and other in the neural representation of threat. *Scan*, *8*, 670-677. doi: 10.1093/scan/nss046

Benuzzi, F., Lui, F., Ardizzi, M., Ambrosecchia, M., Ballotta, D., Righi, S., ... Porro, C. A. (2018). Pain mirrors: Neural correlates of observing self or others' facial expressions of pain. *Frontiers in Psychology*, *9*, Article 1825. doi:

10.3389/fpsyg.2018.01825

Blair, R. J. R. (2008). Fine cuts of empathy and the amygdala: Dissociable deficits in psychopathy and autism. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *61*(1), 157–170. doi: 10.1080/17470210701508855

Bukowski, H., Boch, M., Lamm, C., & Silani, G. (2020a). Is self-other distinction malleable? Egocentric and altercentric biases in empathy are modulated by priming attachment style and similarity mindsets. doi:10.31234/osf.io/bpyvz

Bukowski, H., Tik, M., Silani, G., Ruff, C. C., Windischberger, C., & Lamm, C. (2020b). When differences matter: rTMS/fMRI reveals how differences in dispositional empathy translate to distinct neural underpinnings of self-other distinction in empathy. *Cortex*, *128*, 143-161. doi: 10.1016/j.cortex.2020.03.009

Carretié, L., Mercado, F., Tapia, M., & Hinojosa, J. A. (2001). Emotion, attention and the “negativity bias”, studied through event-related potentials. *International Journal of Psychophysiology*, *41*(1), 75–85. doi: 10.1016/S0167-8760(00)00195-1

Cheng, Y., Chen, C., & Decety, J. (2017). How situational context impacts empathic responses and brain activation patterns. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *11*, Article 165. doi: 10.3389/fnbeh.2017.00165

Cheng, Y., Chen, C., Lin, C.-P., Chou, K.-H., & Decety, J. (2010). Love hurts: An fMRI study. *NeuroImage*, *51*, 923–929. doi:10.1016/j.neuroimage.2010.02.047

Cheng, Y., Lin, C.-P., Liu, H.-L., Hsu, Y.-Y., Lim, K.-E., Hung, D., & Decety, J. (2007). Expertise modulates the perception of pain in others. *Current Biology*, *17*, 1708–1713. doi: 10.1016/j.cub.2007.09.020

Chrysikou, E. G., & Thompson, W. J. (2016). Assessing cognitive and affective empathy through the Interpersonal Reactivity Index: An argument against a two-factor model. *Assessment*, *23*(6), 769–777. doi: 10.1177/1073191115599055

Cuff, B. M., Brown, S. J., Taylor, L., & Howat, D. J. (2016). Empathy: A review of the concept. *Emotion Review*, 8(2). Retirado de [https://www.researchgate.net/publication/272202633\\_Empathy\\_A\\_Review\\_of\\_the\\_Concept](https://www.researchgate.net/publication/272202633_Empathy_A_Review_of_the_Concept)

Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1), 113–126. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.113>

Davis, K., Drey, N., & Gould, D. (2009). What are scoping studies? A review of the nursing literature. *International Journal of Nursing Studies*, 46, 1386–1400. doi: [doi:10.1016/j.ijnurstu.2009.02.010](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.02.010)

Decety, J. (2011). The neuroevolution of empathy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1231, 35-45. doi: [10.1111/j.1749-6632.2011.06027.x](https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.06027.x)

Decety, J., & Jackson, P. L. (2004). The functional architecture of human empathy. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 3(2), 71-100. doi: [10.1177/1534582304267187](https://doi.org/10.1177/1534582304267187)

Decety, J., & Jackson, P. L. (2006). A social-neuroscience perspective on empathy. *Current Directions in Psychological Science*, 15(2), 54-58. doi: [10.1111/j.0963-7214.2006.00406.x](https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2006.00406.x)

Decety, J., & Lamm, C. (2006). Human empathy through the lens of social neuroscience. *The Scientific World Journal*, 6, 1146–116. doi: [10.1100/tsw.2006.221](https://doi.org/10.1100/tsw.2006.221)

Decety, J., & Lamm, C. (2009). Empathy versus personal distress: Recent evidence from social neuroscience. In J. Decety & W. Ickes (Eds.), *Social neuroscience. The social neuroscience of empathy* (pp. 199-213). Cambridge, MA, US: MIT Press. doi: [10.7551/mitpress/9780262012973.003.0016](https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262012973.003.0016)

Decety, J., & Sommerville, J. A. (2003). Shared representations between self and other: A social cognitive neuroscience view. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(12), 527-

533. doi: 10.1016/j.tics.2003.10.004

de Guzman, M., Bird, G., Michael J. Banissy, M. J., & Catmur, C. (2016). Self–other control processes in social cognition: From imitation to empathy. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 371: 20150079. doi: 10.1098/rstb.2015.0079

de Waal, F. B. M. (2008). Putting the altruism back into altruism: The evolution of empathy. *Annual Review of Psychology*, 59(1), 279–300. doi: 10.1146/annurev.psych.59.103006.093625

Eddy, C. M. (2016). The junction between self and other? Temporo-parietal dysfunction in neuropsychiatry. *Neuropsychologia*, 89, 465–477. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2016.07.030

Eklund, J., Andersson-Stråberg, T., & Hansen, E. M. (2009). "I've also experienced loss and fear": Effects of prior similar experience on empathy. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50, 65–69. doi: 10.1111/j.1467-9450.2008.00673.x

Eklund, J. H., & Meranius, M. S. (2020). Toward a consensus on the nature of empathy: A review of reviews. *Patient Education and Counseling*, 104(2), 300–307. doi: 10.1016/j.pec.2020.08.022

Engen, H. G., & Singer, T. (2013). Empathy circuits. *Current Opinion in Neurobiology*, 23, 275–282. doi: 10.1016/j.conb.2012.11.003

Epley, N., Keysar, B., Van Boven, L., Gilovich, T. (2004). Perspective taking as egocentric anchoring and adjustment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(3), 327–339. doi: 10.1037/0022-3514.87.3.327

Falkenstein, M. (2006). Inhibition, conflict and the Nogo-N2. *Clinical Neurophysiology*, 117, 1638–1640. doi: 10.1016/j.clinph.2006.05.002

Fan, Y., Duncan, N. W., de Greck, M., & Northoff, G. (2011). Is there a core neural network in empathy? An fMRI based quantitative meta-analysis. *Neuroscience*

and *Biobehavioral Reviews*, 35(3), 903-911. doi: 10.1016/j.neubiorev.2010.10.009

Fuchs, T., & Koch, S. C. (2014). Embodied affectivity: On moving and being moved. *Frontiers in Psychology*, 5, Article 508. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00508

Groom, M. J., & Cragg, L. (2015). Differential modulation of the N2 and P3 event-related potentials by response conflict and inhibition. *Brain and Cognition*, 97, 1–9. doi: 10.1016/j.bandc.2015.04.004

Grühn, D., Rebucal, K., Diehl, M., Lumley, M., & Labouvie-Vief, G. (2008). Empathy across the adult lifespan: Longitudinal and experience-sampling finding. *Emotion*, 8(6), 753–765. doi: 10.1037/a0014123

Gu, X., & Han, S. (2007). Attention and reality constraints on the neural processes of empathy for pain. *Neuroimage*, 36(1), 256–267. doi: 10.1016/j.neuroimage.2007.02.025

Guo, X., Zheng, L., Zhang, W., Zhu, L., Li, J., Wang, Q., & Yang, Z. (2012). Empathic neural responses to others' pain depend on monetary reward. *Scan*, 7, 535-541. doi:10.1093/scan/nsr034

Grynberg, D., & Pollatos, O. (2015). Perceiving one's body shapes empathy. *Physiology & Behavior*, 140, 54–60. doi: 10.1016/j.physbeh.2014.12.026

Hajcaka, G., MacNamara, A., Foti, D., Ferri, J., & Keil, A. (2013). The dynamic allocation of attention to emotion: Simultaneous and independent evidence from the late positive potential and steady state visual evoked potentials. *Biological Psychology*, 92, 447–455. doi:10.1016/j.biopsycho.2011.11.012

Hein, G., & Singer, T. (2008). I feel how you feel but not always: The empathic brain and its modulation. *Current Opinion in Neurobiology*, 18, 153–158. doi: 10.1016/j.conb.2008.07.012

Hillis, A. E. (2014). Inability to empathize: Brain lesions that disrupt sharing and

understanding another's emotions. *Brain*, 137, 981-997. doi: 10.1093/brain/awt317

Hoffmann, F., Banzhaf, C., Kanske, P., Gärtner, M., Bempohl, F., & Singer, T. (2016). Empathy in depression: Egocentric and altercentric biases and the role of alexithymia. *Journal of Affective Disorders*, 199, 23-29. doi: 10.1016/j.jad.2016.03.007

Ibanez, A., Melloni, M., Huepe, D., Helgiu, E., Rivera-Rei, A., Canales-Johnson, A.,... Moya, A. (2012). What event-related potentials (ERPs) bring to social neuroscience? *Social Neuroscience*, 7(6), 632-49. doi: 10.1080/17470919.2012.691078

Johnstone, B., Cohen, D., Bryant, K. R., Glass, B., & Christ, S. E. (2015). Functional and structural indices of empathy: Evidence for self orientation as a neuropsychological foundation of empathy. *Neuropsychology*, 29(3), 463-472. doi: 10.1037/neu0000155

Kameda, T., Murata, A., Sasaki, C., Higuchi, S., & Inukai, K. (2012). Empathizing with a dissimilar other: The role of self–other distinction in sympathetic responding. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(8), 997–1003. doi: 10.1177/0146167212442229

Kanske, P., Böckler, A., & Singer, T. (2017). Models, mechanisms and moderators dissociating empathy and Theory of Mind. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*, 30, 193-206. doi: 10.1007/7854\_2015\_412

Khodabakhsh, M. (2012). Attachment styles as predictors of empathy in nursing students. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 5, 8.

Kogler, L., Müller, V. I., Werminghausen, E., Eickhoff, S. B., & Derntl, B. (2020). Do I feel or do I know? Neuroimaging meta-analyses on the multiple facets of empathy. *Cortex*, 129, 341-355. doi: 10.1016/j.cortex.2020.04.031

Lamm, C., Bukowski, H., & Silani, G. (2016). From shared to distinct self–other representations in empathy: Evidence from neurotypical function and socio-cognitive disorders. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371:

20150083. doi: 10.1098/rstb.2015.0083

Lamm, C., & Majdandžić, J. (2015). The role of shared neural activations, mirror neurons, and morality in empathy – A critical comment. *Neuroscience Research*, *90*, 15–24. doi: 10.1016/j.neures.2014.10.008

Lamm, C., Meltzoff, A. N., & Decety, J. (2010). How do we empathize with someone who is not like us? A functional magnetic resonance imaging study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *22*(2), 362-376. doi: 10.1162/jocn.2009.21186

Levy, J., & Bader, O. (2020). Graded empathy: A neuro-phenomenological hypothesis. *Frontiers in Psychiatry*, *11*, Article 554848. doi: 10.3389/fpsy.2020.554848

Li, X., Meng, X., Li, H., Yang, J., & Yuan, J. (2017). The impact of mood on empathy for pain: Evidence from an EEG study. *Psychophysiology*, *54*, 1311–1322. doi: 10.1111/psyp.12882

Luo, P., Qu, C., Chen, X., Zheng, X., Jiang, Y., & Zheng, X. (2013). A comparison of counselors and matched controls in maintaining different brain responses to the same stimuli under the self-perspective and the other-perspective. *Brain Imaging and Behavior*, *7*, 188–195. doi: 10.1007/s11682-012-9214-z

Luo, P., Wang, J., Jin, Y., Huang, S., Xie, M., Deng, L., ... Zheng, X. (2015). Gender differences in affective sharing and self–other distinction during empathic neural responses to others' sadness. *Brain Imaging and Behavior*, *9*, 312–322. doi: 10.1007/s11682-014-9308-x

Martínez-Velázquez, E. S., Ahuatzin González, A. L., Chamorro, Y., & Sequeira, H. (2020). The influence of empathy trait and gender on empathic responses. A study with dynamic emotional stimulus and eye movement recordings. *Frontiers in Psychology*, *11*, Article 23. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00023

Matsushita, H., Latt, H. M., Koga, Y., Nishiki, T., e Matsui, H. (2019). Oxytocin and stress: Neural mechanisms, stress-related disorders, and therapeutic approaches. *Neuroscience*, *417*, 1–10. doi: 10.1016/j.neuroscience.2019.07.046 03

Melloni, M., Lopez, V., & Ibanez, A. (2014). Empathy and contextual social cognition. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *14*, 407–425. doi: 10.3758/s13415-013-0205-3

Molenberghs, P., & Louis, W. R. (2018). Insights from fMRI studies into ingroup bias. *Frontiers in Psychology*, *9*, Article 1868. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01868

Monin, J. K., Schulz, R., Feeney, B. C., & Cook, T. B. (2010). Attachment insecurity and perceived partner suffering as predictors of personal distress. *Journal of Experimental Social Psychology*, *46*(6), 1143–1147. doi:10.1016/j.jesp.2010.05.009

Moore, A., Gorodnitskya, I., & Pineda, J. (2012). EEG mu component responses to viewing emotional faces. *Behavioural Brain Research*, *226*, 309-316. doi:10.1016/j.bbr.2011.07.048

Murata, A., Nishida, H., Watanabe, K., & Kameda, T. (2020). Convergence of physiological responses to pain during face-to-face interaction. *Scientific Reports*, *10*:450. doi: 10.1038/s41598-019-57375-x

Niedenthal, P. M. (2007). Embodying emotion. *Science*, *316*, 1002-1005. doi: 10.1126/science.1136930

Nummenmaa, L., Hirvonen, J., Parkkola, R., & Hietanen, J. K. (2008). Is emotional contagion special? An fMRI study on neural systems for affective and cognitive empathy. *NeuroImage*, *43*, 571-580. doi: 10.1016/j.neuroimage.2008.08.014

Oliver, L. D., Vieira, J. B., Neufeld, R. W. J., Dziobek, I., & Mitchell, D. G. V. (2018). Greater involvement of action simulation mechanisms in emotional vs cognitive empathy. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *13*(4), 367-380. doi: 10.1093/scan/nsy013

Preston, S. D., Bechara, A., Damasio, H., Grabowski, T. J., Stansfield, R. B., Mehta, S., & Damasio, A. R. (2007). The neural substrates of cognitive empathy. *Social Neuroscience*, 2(3-4), 254-275. doi: 10.1080/17470910701376902

Preston, S. D., & de Waal, F. B. M. (2002). Empathy: its ultimate and proximate basis. *Behavioral and Brain Sciences*, 25(1), 1-20. doi: 10.1017/S0140525X02000018

Preston, S. D., Ermler, M., Lei, Y., & Bickel, L. (2020). Understanding empathy and its disorders through a focus on the neural mechanism. *Cortex*, 127, 347-370. doi: 10.1016/j.cortex.2020.03.001

Quesque, F., & Brass, M. (2019). The role of the temporoparietal junction in self-other distinction. *Brain Topography*, 32, 943–955. doi: 10.1007/s10548-019-00737-5

Raz, G., Jacob, Y., Gonen, T., Winetraub, Y., Flash, T., Soreq, E., & Hendler, T. (2014). Cry for her or cry with her: Context-dependent dissociation of two modes of cinematic empathy reflected in network cohesion dynamics. *Scan*, 9, 30-38. doi: 10.1093/scan/nst052

Reniers, R. L., Corcoran, R., Drake, R., Shryane, N. M., Völlm, B. A. (2011). The QCAE: A Questionnaire of Cognitive and Affective Empathy. *Journal of Personality Assessment*, 93(1), 84-95. doi: 10.1080/00223891.2010.528484

Riečanský, I., Lengersdorff, L. L., Pfabigan, D. M., & Lamm, C. (2020). Increasing self-other bodily overlap increases sensorimotor resonance to others' pain. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 20, 19–33. doi: 10.3758/s13415-019-00724-0

Riva, F., Triscoli, C., Lamm, C., Carnaghi, A., & Silani, G. (2016) Emotional egocentricity bias across the life-span. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 8, Article 74. doi: 10.3389/fnagi.2016.00074

Saito, N., Yokoyama, T., & Ohira, H. (2016). Self-other distinction enhanced empathic responses in individuals with alexithymia. *Scientific Reports*, 6: 35059. doi:

10.1038/srep35059

Schnell, K., Bluschke, S., Konradt, B., & Walter, H. (2011). Functional relations of empathy and mentalizing: An fMRI study on the neural basis of cognitive empathy. *NeuroImage*, *54*, 1743-1754. doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.08.024

Schulte-Rüther, M., Markowitsch, H. J., Shah, N. J., Fink, G. R., & Piefke, M. (2008). Gender differences in brain networks supporting empathy. *NeuroImage*, *42*, 393–403. doi: 10.1016/j.neuroimage.2008.04.180

Shamay-Tsoory, S. G., Aharon-Peretz, J., & Perry, D. (2008). Two systems for empathy: A double dissociation between emotional and cognitive empathy in inferior frontal gyrus versus ventromedial prefrontal lesions. *Brain*, *132*, 617-27. doi: 10.1093/brain/awn279

Silani, G., Lamm, C., Ruff, C. C., & Singer, T. (2013). Right supramarginal gyrus is crucial to overcome emotional egocentricity bias in social judgments. *The Journal of Neuroscience*, *33*(39), 15466-15476. doi: 10.1523/JNEUROSCI.1488-13.2013

Singer, T. (2006). The neuronal basis and ontogeny of empathy and mind reading: Review of literature and implications for future research. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *30*, 855-863. doi: 10.1016/j.neubiorev.2006.06.011

Singer, T., & Lamm, C. (2009). The social neuroscience of empathy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1156*, 81-96. doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.04418.x

Singer, T., Seymour, B., O'Doherty, J., Kaube, H., Dolan, R. J., & Frith, C. D. (2004). Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain. *Science*, *203*, 1157-1162. doi: 10.1126/science.1093535

Singer, T., Seymour, B., O'Doherty, J. P., Stephan, K. E., Dolan, R. J., & Frith, C. D. (2006). Empathic neural responses are modulated by the perceived fairness of others. *Nature*, *439*(7075), 466–469. doi:10.1038/nature04271.

Smeets, T., Dziobek, I., & Wolf, O. T. (2009). Social cognition under stress: Differential effects of stress-induced cortisol elevations in healthy young men and women. *Hormones and Behavior*, *55*, 507–513. doi:10.1016/j.yhbeh.2009.01.011

Song, Y., Nie, T., Shi, W., Zhao, X., & Yang, Y. (2019). Empathy impairment in individuals with autism spectrum conditions from a multidimensional perspective: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, *10*, Article 1902. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01902

Song, Y., Shi, M. (2017). Associations between empathy and big five personality traits among chinese undergraduate medical students. *PLoS ONE*, *12*(2): e0171665. doi:10.1371/journal.pone.0171665

Sonnby-Borgström, M., Jönsson, P. (2004). Dismissing-avoidant pattern of attachment and mimicry reactions at different levels of information processing. *Scandinavian Journal of Psychology*, *45*, 103–113 doi: 10.1111/j.1467-9450.2004.00385.x

Suda, A., Osada, T., Ogawa, A., Tanaka, M., Kamagata, K., Aoki, S. ... & Konishi, S. (2020). Functional organization for response inhibition in the right inferior frontal cortex of individual human brains. *Cerebral Cortex*, *30*, 6325–6335. doi: 10.1093/cercor/bhaa188

Taylor, S. E., Klein, L. C., Lewis, B. P., Gruenewald, T. L., Gurung, R. A. R., & Updegraff, J. A. (2000). Biobehavioral responses to stress in females: Tend-and-befriend, not fight-or-flight. *Psychological Review*, *107*(3), 411-29. doi: 10.1037/0033-295x.107.3.411

Todd, A. R., Hanco, K., Galinsky, A. D., & Mussweiler, T. (2011). When focusing on differences leads to similar perspectives. *Psychological Science*, *22*(1) 134–141. doi: 10.1177/0956797610392929

Tomova, L., von Dawans, B., Heinrichs, M., Silani, G., & Lamm, C. (2014). Is stress affecting our ability to tune into others? Evidence for gender differences in the

effects of stress on self-other distinction. *Psychoneuroendocrinology*, *43*, 95-104. doi: 10.1016/j.psyneuen.2014.02.006

Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, *169*(7), 467-473. doi: 10.7326/M18-0850

Uribe, C., Puig-Davi, A., Abos, A., Baggio, H. C., Junque, C., & Segura, B. (2019). Neuroanatomical and functional correlates of cognitive and affective empathy in young healthy adults. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *13*, Article 85. doi: 10.3389/fnbeh.2019.00085

van der Gaag, C., Minderaa, R. B., & Keysers, C. (2007). Facial expressions: What the mirror neuron system can and cannot tell us. *Social Neuroscience*, *2*(34), 179-222. doi: 10.1080/17470910701376878

Vignemont, F., & Singer, T. (2006). The empathic brain: how, when and why? *Trends in Cognitive Science*, *10*(10), 435-441. doi: 10.1016/j.tics.2006.08.008

von Mohr, M., Finotti, G., Ambroziak, K. B., & Tsakiris, M. (2020). Do you hear what I see? An audio-visual paradigm to assess emotional egocentricity bias. *Cognition and Emotion*, *34*(4), 756-770. doi: 10.1080/02699931.2019.1683516

Weigand, A., Trilla, I., Enk, L., O'Connell, G., Prehn, K., Brick, T.R., Dziobek, I. (2021). How much of me do I see in other minds? Modulating egocentricity in emotion judgments by tDCS. *Brain Sciences*, *11*(512). doi:10.3390/brainsci11040512

Westbury, H. R., & Neumann, D. L. (2008). Empathy-related responses to moving film stimuli depicting human and non-human animal targets in negative circumstances. *Biological Psychology*, *78*, 66-74. doi:10.1016/j.biopsycho.2007.12.009

Wiseman, T. (1996). A concept analysis of empathy. *Journal of Advanced Nursing*, *23*(6), 1162-1167. doi: 10.1046/j.1365-2648.1996.12213.x

Zaki, J. (2017). Moving beyond stereotypes of empathy. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(2), 59-60. doi: 10.1016/j.tics.2016.12.004

Zaki, J. & Ochsner, K. (2012). The neuroscience of empathy: Progress, pitfalls and promise. *Nature Neuroscience*, 15(5), 675-680. doi: 10.1038/nn.3085

Zaki, J., Weber, J., Bolger, N., & Ochsner, K. (2009). The neural bases of empathic accuracy. *PNAS*, 106(27), 11382-11387. doi: 10.1073/pnas.0902666106

## **6. Anexos**

Anexo 1 – Pesquisas em bases de dados

PUBMED

(Pesquisa realizada no dia 5 de outubro de 2020)

#1	Sintaxe da pesquisa	Número de resultados obtidos
#1	((modulat*[Title/Abstract]) OR (individual differences[Title/Abstract])) OR (individuality[MeSH Terms])) OR (age[Title/Abstract])) OR (age factors[MeSH Terms])) OR (gender[Title/Abstract])) OR (sex[Title/Abstract])) OR (sex[MeSH Terms])) OR (mood[Title/Abstract])) OR (affect[MeSH Terms])) OR (personality traits[Title/Abstract])) OR (personality[MeSH Terms])) OR (experience*[Title/Abstract])) OR (interocepti*[Title/Abstract])) OR (interoception[MeSH Terms])) OR (relationship*[Title/Abstract])) OR (similar*[Title/Abstract])) OR (similar*[Title/Abstract])) OR (familiar*[Title/Abstract])) OR (emotional state*[Title/Abstract])) OR (emotions[MeSH Terms])) OR (valence[Title/Abstract])) OR (intensity[Title/Abstract])) OR (salience[Title/Abstract])) OR (context*[Title/Abstract])) OR (situation*[Title/Abstract])) OR (attention[Title/Abstract])) OR (attention[MeSH Terms])) OR (stress[Title/Abstract])) OR (stress, psychological[MeSH Terms])) OR (ingroup[Title/Abstract])) OR (in-group[Title/Abstract])) OR (outgroup[Title/Abstract])) OR (out-group[Title/Abstract])) OR (oxytocin[Title/Abstract])) OR (oxytocin[MeSH Terms])	8,836,706
#2	self other[Title/Abstract]	989
#3	((empath*[Title/Abstract]) OR (empathy[MeSH Terms])) OR (affective sharing[Title/Abstract])) OR (shared representations[Title/Abstract])) OR (experience sharing[Title/Abstract])) OR (emotional contagion[Title/Abstract])) OR (emotion contagion[Title/Abstract])) OR (personal distress[Title/Abstract])) OR (psychological distress[MeSH Terms])) OR (affective perspective taking[Title/Abstract])) OR (affective mentaliz*[Title/Abstract]))	33,455



## SCOPUS

(Pesquisa realizada no dia 5 de outubro de 2020)

#	Sintaxe da pesquisa	Número de resultados obtidos
#1	TITLE-ABS-KEY ( modulat* OR "individual differences" OR age OR gender OR sex OR mood OR "personality traits" OR experience OR interocepti* OR relationship OR similar* OR familiar* OR "emotional state" OR valence OR intensity OR salience OR context* OR situation* OR attention OR stress OR in group OR in-group OR outgroup OR out-group OR oxytocin )	<b>20,912,638</b>
#2	TITLE-ABS-KEY ( "self other" )	<b>3,160</b>
#3	TITLE-ABS-KEY ( empath* OR "affective sharing" OR "shared representations" OR "experience sharing" OR "emotional contagion" OR "emotion contagion" OR "personal distress" OR "affective perspective taking" OR "affective mentaliz*" OR "affective theory of mind" )	<b>58,558</b>
#4	( TITLE-ABS-KEY ( modulat* OR "individual differences" OR age OR gender OR sex OR mood OR "personality traits" OR experience OR interocepti* OR relationship OR similar* OR familiar* OR "emotional state" OR valence OR intensity OR salience OR context* OR situation* OR attention OR stress OR in group OR in-group OR outgroup OR out-group OR oxytocin ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( "self other" ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( empath* OR "affective sharing" OR "shared representations" OR "experience sharing" OR "emotional contagion" OR "emotion contagion" OR "personal distress" OR "affective perspective taking" OR "affective mentaliz*" OR "affective theory of mind" ) )	<b>202</b>

**CINAHL Plus with Full Text (via EBSCO Host)**

(Pesquisa realizada no dia 5 de outubro de 2020)

	<b>Sintaxe da pesquisa</b>	<b>Número de resultados obtidos</b>
#1	TI modulat* OR AB modulat* OR TI individual differences OR AB individual differences OR MH individuality OR TI age OR AB age OR MH age factors OR TI gender OR AB gender OR TI sex OR AB sex OR MH sex factors OR TI mood OR AB mood OR MH affect OR TI personality traits OR AB personality traits OR MH personality OR TI experience* OR AB experience* OR TI interocepti* OR AB interocepti* OR TI relationship* OR AB relationship* OR TI similar* OR AB similar* OR TI familiar* OR AB familiar* OR TI emotional state* OR AB emotional state* OR MH emotions OR TI valence OR AB valence OR TI intensity OR AB intensity OR TI salience OR AB salience OR TI context* OR AB context* OR TI situation* OR AB situation* OR TI attention OR AB attention OR MH attention OR TI stress OR AB stress OR MH stress OR TI ingroup OR AB ingroup OR TI in-group OR AB in-group OR TI outgroup OR AB outgroup OR TI out-group OR AB out-group OR TI oxytocin OR AB oxytocin OR MH oxytocin	<b>2,169,815</b>
#2	TI self other OR AB self other	<b>5,012</b>
#3	TI empath* OR AB empath* OR MH empathy OR TI affective sharing OR AB affective sharing OR TI shared representations OR AB shared representations OR TI experience sharing OR AB experience sharing OR TI emotional contagion OR AB emotional contagion OR TI emotion contagion OR AB emotion contagion OR TI affective perspective taking OR AB affective perspective taking OR TI affective mentaliz* OR AB affective mentaliz* OR MH mentalization OR TI affective theory of mind OR AB affective theory of mind OR MH theory of mind	<b>18,250</b>
#4	( TI modulat* OR AB modulat* OR TI individual differences OR AB individual differences OR MH individuality OR TI age OR AB age OR MH age factors OR TI gender OR AB gender OR TI sex OR AB sex OR MH sex factors OR TI mood OR AB mood OR MH affect OR TI personality traits OR AB personality traits OR MH personality OR TI experience* OR AB experience* OR TI interocepti* OR AB interocepti* OR TI	<b>98</b>

relationship\* OR AB relationship\* OR TI similar\* OR AB similar\* OR TI familiar\* OR AB familiar\* OR TI emotional state\* OR AB emotional state\* OR MH emotions OR TI valence OR AB valence OR TI intensity OR AB intensity OR TI salience OR AB salience OR TI context\* OR AB context\* OR TI situation\* OR AB situation\* OR TI attention OR AB attention OR MH attention OR TI stress OR AB stress OR MH stress OR TI ingroup OR AB ingroup OR TI in-group OR AB in-group OR TI outgroup OR AB outgroup OR TI out-group OR AB out-group OR TI oxytocin OR AB oxytocin OR MH oxytocin ) AND ( TI self other OR AB self other ) AND ( TI empath\* OR AB empath\* OR MH empathy OR TI affective sharing OR AB affective sharing OR TI shared representations OR AB shared representations OR TI experience sharing OR AB experience sharing OR TI emotional contagion OR AB emotional contagion OR TI emotion contagion OR AB emotion contagion OR TI affective perspective taking OR AB affective perspective taking OR TI affective mentaliz\* OR AB affective mentaliz\* OR MH mentalization OR TI affective theory of mind OR AB affective theory of mind OR MH theory of mind )

## RCAAP

(Pesquisa realizada no dia 6 de outubro de 2020)

### Sintaxe da Pesquisa

### Número de resultados obtidos

#1	Self other (título OU assunto) AND empath* (título)	0
#2	Self other (título OU assunto) AND empath* (assunto)	1
#3	Self other (título OU assunto) AND affective mentalizing (título)	0
#4	Self other (título OU assunto) AND affective mentalizing (assunto)	0
#5	Self other (título OU assunto) AND affective theory of mind (título)	0
#6	Self other (título OU assunto) AND affective theory of mind (assunto)	0

## OPEN GREY

(Pesquisa realizada no dia 6 de outubro de 2020)

### Sintaxe da Pesquisa

### Número de resultados obtidos

#1	self NEAR other AND empath*	6
#2	self NEAR other AND affective theory of mind	0
#3	self NEAR other AND affective mentalizing	0
#4	self NEAR other AND affective perspective taking	0

## GOOGLE SCHOLAR

(Pesquisa realizada no dia 8 de outubro de 2020)

### Sintaxe da Pesquisa

### Número de resultados obtidos

<b>#1</b>	allintitle: self other distinction empathy	12
<b>#2</b>	allintitle: self other distinction affective perspective taking	0
<b>#3</b>	allintitle: self other distinction affective mentalization	0
<b>#4</b>	allintitle: self other distinction affective mentalizing	0
<b>#5</b>	allintitle: self other distinction affective theory of	0