



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Implicações da ansiedade-estado no reconhecimento da identidade de faces neutras

Versão definitiva após defesa pública

Inês Soraia Pereira de Brito

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Psicologia Clínica e da Saúde
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Professor Doutor Paulo Joaquim Fonseca da Silva Farinha
Rodrigues

Coorientadora: Professora Doutora Paula Saraiva Carvalho

Covilhã, dezembro de 2018

Dedicatória

Dedico este trabalho aos invisíveis do (nosso) planeta, que na vulnerabilidade de se estar vivo, aprenderam a saborear a simplicidade da vida. Aos desconhecidos que atravessam o nosso quotidiano e evitamos devolver-lhes um humilde sorriso, às vidas tiradas que deixamos na estrada e torna-se mais fácil desviar o olhar, aos ainda vivos num outro mundo deste planeta que se sentem abandonados numa sociedade globalizada, aos que estão ao nosso lado, mas que sentem a nossa falta.

Agradecimentos

Paro e penso. Deparo-me a lembrar todo este percurso de 5 anos, uma viagem que só representa o início de todo o sonho. Das memórias, sobressai o verdadeiro tempero desta jornada: o apoio, a partilha e o amor, nas suas mil formas. São os seres vivos que me rodeiam que toraram esta conquista tão saborosa, e é a eles/as que agradeço de coração:

À minha mãe, por 25 anos de dedicação e amor incondicional. Porque me permitiu, entre altos e baixos, a ser livre nos meus sonhos.

Ao meu pai, pelo esforço e trabalho para que nunca me faltasse o essencial e não sentisse a sua distância.

À minha irmã, que me ensinou que independentemente das nossas escolhas, sejam elas mais ou menos certas, têm a sua razão de ser nas aprendizagens que abarcam.

Aos meus 4 patinhas, que me mostram diariamente a simplicidade de ser-se vivo. Em especial ao Kuka, que me acompanha há 11 anos, e nunca deixou de me receber euforicamente em todas as chegadas. Ao meu melhor amigo!

À Andreia, por ser o refúgio deste meu espírito complexo e por saborearmos em sintonia as coisas simples do mundo, da vida, de nós. Obrigada de coração por caminhar de mãos dadas em direção aos nossos sonhos.

À Luciana, ao André, à Marta, e à Rafaela, pelos melhores 5 anos das nossas vidas. Mais que uma amizade, construímos juntos uma família e independentemente dos diferentes caminhos que seguiremos, haverá sempre um jantar de família para reviver memórias, para partilhar as nossas histórias.

À Tânia, por me provar, independentemente da distância, o verdadeiro significado d'"o melhor que a Covilhã me deu". À Beatriz e à Mariana pelo carinho que demonstram.

Ao meu orientador, professor Paulo, pela recetividade e atenciosidade demonstrada, por ter sido tão compreensivo nos meus limites, pelo profissionalismo na informalidade de trabalhar e por toda a partilha de conhecimento.

À coorientadora, professora Paula, pela disponibilidade e profissionalismo.

Às colegas de investigação, pela entreaajuda neste projeto que abraçamos.

À UBI, que me deu uma panóplia de pessoas, entre amigos e docentes, que durante estes 5 anos privilegiaram-me em histórias, partilhas, experiências e grandes aprendizagens.

A mim, pelo quanto me permiti crescer. Parto daqui mais consciente, mais humana. De mochila às costas, levo comigo o essencial para este mundo, que tal como eu, estaremos em constante mudança.

Resumo

Sabe-se que estados de ansiedade podem afetar prejudicialmente a cognição humana, em particular no reconhecimento de identidade de faces, sendo esta uma ferramenta significativa no processo de comunicação interpessoal na espécie humana. Estudos demonstram que os níveis de ansiedade-estado reduzem a precisão da percepção pessoal do indivíduo no reconhecimento da identidade de faces neutras, assim como o tempo de resposta, apresentando diferenças significativas consoante os níveis de ansiedade. Também noutros estudos é referido a existência de dificuldades no reconhecimento da identidade facial em diversos sintomas psicopatologias. Neste estudo, avaliou-se possíveis diferenças estatísticas nas taxas de acerto e nos tempos de resposta entre grupos de indivíduos com níveis elevados de ansiedade-estado e níveis baixos de ansiedade-estado, assim como em grupos de indivíduos com níveis elevados e baixos de índice geral de sintomas. Para tal foram utilizados, numa amostra de estudantes universitários, um questionário sociodemográfico, o STAI-Y, o BSI e uma versão modificada do teste de reconhecimento de faces de Glasgow. Em termos gerais, não se verificaram diferenças significativas entre os grupos na taxa de acertos e os tempos de resposta, como também não foram encontradas correlações significativas entre os níveis de ansiedade-estado e o índice geral de sintomas, assim como na taxa de acertos e no tempo de resposta. Discute-se os resultados encontrados, abrindo caminho para investigações futuras.

Palavras-chave:

reconhecimento facial, identidade de faces neutras, ansiedade-estado, sintomas psicopatológicos.

Abstract

It is known that states of anxiety can adversely affect human cognition, particularly in the recognition of facial identity, which is a significant tool in the process of interpersonal communication in the human species. Studies have shown that anxiety-state levels reduce the accuracy of individual personal perception in the recognition of neutral-face identity, as well as response time, with significant differences according to anxiety levels. Also in other studies it is mentioned the existence of difficulties in the recognition of facial identity in several psychopathological symptoms. In this study, possible statistical differences in hit rates and response times between groups of individuals with high levels of anxiety-state and low levels of anxiety-state were evaluated, as well as in groups of individuals with high and low index levels symptoms. A sociodemographic questionnaire, STAI-Y, BSI and a modified version of the Glasgow face recognition test were used for this purpose. In general terms, there were no significant differences between the groups in the hit rate and the response times, nor were there any significant correlations between the levels of state anxiety and the general index of symptoms, as well as the rate of correct answers and in response time. We discuss the results found, paving the way for future investigations.

Keywords:

facial recognition, identity neutral faces, anxiety-state, psychopathological symptoms.

Índice

Capítulo I: enquadramento teórico	1
1. O reconhecimento da identidade facial.....	1
2. Sintomatologia da ansiedade	7
3. Sintomatologia de ansiedade no reconhecimento de identidade de faces neutras	10
Capítulo II: conceptualização da investigação	14
1. Metodologia	14
1.1. Objetivos e hipóteses do estudo.....	14
1.2. Participantes	15
1.3. Instrumentos	16
1.3.1. Questionário Sociodemográfico	16
1.3.2. Inventário de Estado-Traço de Ansiedade (STAI-Y).....	17
1.3.3. Inventário de Sintomas Psicopatológico (BSI).....	17
1.3.4. Versão modificada do Teste de reconhecimento de faces de Glasgow (TGFMTm)	18
1.4. Procedimentos	20
2. Análise dos resultados	23
3. Discussão dos resultados	26
4. Considerações finais	28
5. Limitações, potencialidades, implicações práticas e sugestões para pesquisa futura	29
Referências bibliográficas.....	32

Lista de figuras

Figura 1. Exemplo das faces apresentadas no The Glasgow Face Matching Test.	19
Figura 2. Exemplo do processo de apresentação da experiência sequencial durante o estudo.	20

Lista de tabelas

Tabela 1. Caracterização da divisão da amostra em grupos	17
Tabela 2. Teste de normalidade para a variável Ansiedade-estado	23
Tabela 3. Resultados das correlações de Pearson entre níveis elevados de AE e níveis elevados de IGS	23
Tabela 4. Resultados das correlações de Pearson entre a TA e o TR.....	24
Tabela 5. Resultados do t-test para amostras independentes da taxa de acertos em função dos níveis de ansiedade-estado	24
Tabela 6. Resultados do t-test para amostras independentes do tempo de resposta em função dos níveis de ansiedade-estado	25
Tabela 7. Resultados do t-test para amostras independentes do tempo de resposta em função dos níveis de ansiedade-estado	25
Tabela 8. Resultados do t-test para amostras independentes do tempo de resposta em função dos níveis de índice geral de sintomas.....	26

Capítulo I: enquadramento teórico

1. O reconhecimento da identidade facial

O reconhecimento entre membros do mesmo grupo biológico e social é essencial na maioria das espécies, inclusive nos seres humanos. A tomada de decisão de um indivíduo lutar, fugir, procurar proteção, cooperar ou até acasalar, depende normalmente do resultado desse reconhecimento. Existem espécies que utilizam estímulos auditivos ou químicos para reconhecer algo, e no caso do ser humano, o reconhecimento intra-espécie é fundamentada por estímulos visuais, particularmente através das suas faces (Ge, Luo, Nishimura, & Lee, 2003).

A face humana é na realidade uma promotora de identificação entre os membros da espécie, sendo um processo que depende de diferenças e variações individuais subtis, que torna cada face como única (Bruce, 1982, cit in De Souza, Feitosa, Eifuku, Tamura & Ono, 2008). Neste sentido, as faces são estímulos não-verbais significativos na comunicação em situações sociais do quotidiano, permitindo a dedução de um conjunto de informações e características, objetivas e/ou subjetivas, sobre o outro. Perante pessoas desconhecidas, observamos as suas faces para formular inferências sobre o género e a idade, o seu estado emocional, o seu foco de atenção e até alguns traços de personalidade (Gobbini & Haxby, 2007). Sendo os seres humanos uma espécie biopsicossocial, é essencial ser-se apto na codificação de faces e na sua memorização, permitindo adotar determinadas condutas caso ocorra um novo encontro no futuro, entre esses indivíduos (Nakashima, Langton, & Yoshikawa, 2012).

Por isso, a perceção de faces é uma das competências visuais mais desenvolvida na espécie humana (Haxby, Hoffman, & Gobbini, 2000). Presumivelmente, as pessoas passam mais tempo do seu ciclo de vida a observar faces do que qualquer outro estímulo (Morton & Johnson, 1991 cit in De Souza et al., 2008), até porque de todos os objetos existentes, a face humana é o que mais atrai os seres humanos (De Souza et al., 2008). Esta preferência já é manifestada numa idade muito precoce nos humanos, nomeadamente nos bebés que procuram com elevada regularidade observar as faces que os rodeiam. Distintas investigações demonstram que o ser humano tem uma capacidade de perceção de um número virtualmente ilimitado de faces distintas que consegue identificar (Haxby et al., 2000).

Deste modo, define-se a face como sendo uma imagem muito poderosa e um dos principais meios de perceção e comunicação entre os seres humanos (De Souza et al., 2008). A comunicação interpessoal depende das capacidades individuais dos sujeitos para identificar, aprender, interpretar e reconhecer a informação social dada pelas faces humanas.

A competência na identificação e no reconhecimento é variável entre a população, desde indivíduos com capacidades elevadas no reconhecimento de faces desconhecidas após longos períodos da aprendizagem da respetiva face, a casos clínicos de prosopagnosia, onde prevalece o comprometimento da aprendizagem e da recuperação de informação facial (Herzmann, Danthir, Schacht, Sommer, & Wilhelm, 2008, cit. in Mendes, 2013).

Sendo as faces um meio na potenciação das relações interpessoais que revelam um manancial de informações sobre o outro, esta extração e interpretação de informações necessita de competências preceptivas apuradas (Bruce, 1989 cit in Albuquerque, 1994), que envolve os mecanismos de atenção e de memória do indivíduo.

A importância atribuída à memória tem vindo gradualmente a crescer, não apenas pela quantidade de informação que recebemos, mas também pelo modo como gerimos essa informação no dia-a-dia (Vaz, Knoch, & Daniel, 2009).

A memória é uma função cerebral complexa que está interligada a outras áreas cognitivas, entre elas a percepção, a aprendizagem, o raciocínio e até as emoções. Está integrada numa ampla rede neuronal e dependente da integridade de todo o sistema, o que a torna mais robusta e difícil de eliminar através de uma única lesão. Contudo, é mais influenciável a fenómenos patológicos e fisiológicos que podem ocorrer em qualquer área do cérebro, sendo por isso tão sensível a perturbações e défices, necessitando de repouso e horas de sono para sedimentar as memórias adquiridas durante o dia do indivíduo (Pais, Cruz & Nunes, 2008).

Segundo Sternberg (2000, cit. in Vaz et al., 2009), existem três operações comuns na memória: a codificação, onde corre a transformação da informação sensorial para a forma de representação mental; o armazenamento, que consiste na conservação da informação codificada; e a recuperação, existindo extração ou utilização da informação armazenada. Através da receção, existe inserção da informação que chega através dos sentidos e na captação de estímulos circundantes. De seguida, a informação retida é codificada, sendo nesta fase que a informação é organizada e processada. Posteriormente ocorre transformação da informação em representações mentais, consolidando-se (Pais et al., 2008).

Os processos envolvidos na aquisição da informação permitem a criação de representações internas do estímulo sensorial que são guardadas na memória. Estas representações dependem da atenção, da repetição, da organização, da formação de imagens, da profundidade do processamento e de crenças cognitivas subjacentes (Pinto, 2001 cit. in Vaz et al., 2009).

Após a codificação, a informação é consolidada ou armazenada, passando para estruturas de armazenamento permanente, desencadeando mudanças de níveis distintos nas estruturas, das quais depende. O ciclo completa-se com a recuperação ou a evocação das informações, através de um processo consciente ou por aprendizagem, podendo ser de forma espontânea, por ajuda de determinadas pistas, ou por reconhecimento pós confrontação da informação (Pais et al., 2008).

O reconhecimento facial é um o processo que compara uma face observada de num presente momento, com as representações de faces conhecidas/familiares armazenadas na memória do indivíduo (Bruce & Young 1998; Valentine, 2001).

Trata-se de um processo que se centra na correspondência entre a face e a sua representação mnésica, que para ocorrer com êxito, necessita de ter uma correspondência representativa de qualidade satisfatória, caso contrário, poderá desencadear o não

reconhecimento de uma face já familiar ou confundir a face desconhecida como sendo familiar (Ge et al., 2003).

A memória de faces distingue-se de outras capacidades não específicas, o que implica que o reconhecimento de faces seja um mecanismo que se desenvolve de forma diferente daqueles responsáveis pelo reconhecimento de outros objetos. Também a relativa facilidade e rapidez com que a identidade facial é processada, sugere a existência de um sistema/mecanismo especializado (Barrambana, 2011; Duchaine & Nakayama, 2011; Farah, 1996; Posamentier & Abdi, 2003).

Diversas linhas de investigação sugerem que o reconhecimento facial integra uma capacidade percetiva “especial”, mediada por mecanismos cognitivos e neurais diferenciados daqueles utilizados no processamento de outros estímulos visuais (Scott & Nelson, 2004). Nomeadamente na análise de pacientes com prosopagnosia, é evidenciado uma manifestação de dupla dissociação entre o reconhecimento de faces e de objetos, o que implica que sejam capacidades funcionais e anatomicamente distintas, e nesse sentido, apresentam mais dificuldades em distinguir objetos idênticos (Fernandes, 2012).

De forma geral, as áreas cerebrais especializadas no reconhecimento facial localizam-se entre o lobo temporal e o lobo occipital, no hemisfério direito, e no giro fusiforme, respondendo aos estímulos faciais (Kanwisher & Yovel, 2006).

Embora o sistema de reconhecimento facial não seja conhecido na sua totalidade, existe um consenso quanto à existência de uma rede neural especializada neste reconhecimento e processamento facial, existindo diversos modelos propostos neste sentido (Grebot, 2016).

O Modelo de Bruce e Young (1986) define o reconhecimento de faces, por dois grandes sistemas: o sistema de codificação estrutural e o sistema cognitivo (Grebot, 2016). Segundo este modelo, ao visualizar-se uma face, inicia-se o reconhecimento facial através do sistema de codificação estrutural, produzindo-se um conjunto de *view-centered descriptions* que englobam informações sobre o movimento da boca e da configuração de elementos faciais para a análise da expressão facial, assim como *expression-independent descriptions* (Grebot, 2016).

As *expression-independent descriptions* encaminham as informações às unidades de reconhecimento facial (*face recognition units - FRUs*) que são constituídas por códigos estruturais, descrevendo cada face familiar. Com a ativação das FRUs, é enviado sinais ao sistema cognitivo. Esta ativação das FRUs igualmente influencia os nódulos de identidade pessoal (*person identity nodes - PINs*), que abrange informações semânticas relacionadas à identidade específica, existindo por isso um PIN para cada indivíduo conhecido (Grebot, 2016).

Consequente, as informações processadas são encaminhadas para o sistema cognitivo, que preservará a memória associativa relacionada às informações correspondentes. O sistema cognitivo é responsável pela distribuição da atenção dos diversos componentes, assim como do processamento e análise das informações recebidas (Bruce & Young, 1986, cit. in Grebot, 2016).

Em síntese, este modelo apresenta um processamento divergente, entre faces familiares e desconhecidas, distinção esta feita pelo processamento visual dirigido, dado que no processamento de faces familiar, existe acesso a FRUs, a PINs e a informações do nome.

Podemos assim dizer que a análise estrutural de uma face familiar oferece informações mais ricas e detalhadas em comparação ao que acontece com uma face desconhecida, dado que nesta última, a análise visual estabelece informações estruturais e um código pictórico, enquanto nas faces familiares, soma-se a formação de códigos semânticos (Bruce, 1982; 1986, cit. in Grebot, 2016).

Posteriormente ao modelo anterior, é proposto por Haxby, Hoffman e Gobbini (2000) um modelo neurológico do processamento de faces, constituído por um sistema central (*core system*), responsável pela análise visual de um estímulo, e um sistema abrangente (*extended system*), que se centra na interpretação da informação concebida pela análise visual (Grebot, 2016).

Relativamente ao sistema central, as informações básicas sobre o formato e elementos constituintes da face, perante o início da análise visual da face, são processadas no giro occipital inferior que conduz a informação até ao giro fusiforme lateral e sulco temporal superior. Estas informações processadas nas áreas referidas, dividem-se em aspetos mutáveis da face, processados no sulco temporal superior e relevantes na comunicação social (e.g. A direção ocular, a expressão facial e o movimento dos lábios), e por outro lado em aspetos imutáveis da face, processados no giro fusiforme lateral e associados à identidade do indivíduo (Grebot, 2016). Já o sistema abrangente é formado por quatro áreas que interrelacionam-se: o sulco intraparietal, integrado no córtex visual estriado, que está envolvido na perceção e atenção espacial; o sistema límbico, a amígdala e a insula que estão envolvidos na perceção das emoções; o córtex auditivo, envolvido na perceção do discurso pré-lexical (i.e., a movimentação dos lábios); e a região temporal anterior, envolvida no processamento das informações biográficas e da identidade pessoal (Haxby, Hoffman & Gobbini, 2000).

Nesta linha, estes mesmos autores, após a realização de alguns estudos, propõem um modelo neuronal com uma estrutura hierárquica para explicar o processamento de faces. Trata-se de um circuito neural composto por estruturas que respondem seletivamente a estímulos faciais, havendo assim um sistema central de análise de faces, que envolveria regiões bilaterais do córtex extra-estriado occipito-temporal, e um sistema de processamento do significado das informações extraídas das faces (Haxby et al., 2000).

No reconhecimento facial é essencial ter-se também em conta o grau de familiaridade. A familiaridade apresenta categorias definidas como faces famosas (faces cuja exposição é significativa através da comunicação social ou outros meios de veiculação de informação), pessoalmente familiares (de pessoas com quem se convivem ou conviveu) ou faces não familiares (faces de pessoas desconhecidas com baixa probabilidade de terem sido alguma vez vistas), mas estudadas durante uma fase de treino, tornando-se familiares (Johnston & Edmonds, 2009). Consoante o grau de familiaridade, as faces elicitam respostas neuronais distintas, apesar de ainda não terem sido identificadas as estruturas específicas de processamento facial quanto ao grau de familiaridade. Mesmo assim, defende-se que diversas estruturas cerebrais estão relacionadas a este processamento, nomeadamente o giro fusiforme, o sulco temporal superior e o giro occipital inferior (Eifuku et al., 2011; Gobbini & Haxby, 2007).

Também há evidências neurofisiológicas que apontam para esta diferença; imagens de fMRI mostraram que o reconhecimento de faces familiares poderá estar associado a mudanças significativamente maiores e mais generalizadas em regiões pré-frontais, temporal lateral e temporal medial, em comparação com faces não familiares ou recentemente codificadas (Leveroni et al., 2000 cit in Fernandes, 2012). Assim como num estudo subsequente, sustenta-se que a circunvolução fusiforme lateral medial (área fusiforme para faces) e a circunvolução occipital inferior (área occipital para faces) do hemisfério direito estarão envolvidas na discriminação de faces familiares e não familiares (Rossion, Schiltz & Crommelinck, 2003 cit. in Fernandes, 2012).

De facto, investigações acerca do processamento de faces mostram efeitos com alterações na aparência, nos ângulos e expressões, sugerindo que a face contém informação invariante que permite o seu reconhecimento (Barrambana, 2011). Posamentier e Abdi (2003) sugerem que a interação repetida com uma face pode levar ao estabelecimento de códigos estruturais que enfatizam as características internas da face. Este processamento de faces familiares é automático e rápido, enquanto que o processamento de faces não familiares requer maior esforço (D'argembeau et al., 2003 cit. in Barrambana, 2011).

De um modo geral, têm sido encontradas diferenças significativas no processamento de faces familiares vs. não familiares evidenciando-se que desde idades muito precoces as crianças são capazes de discriminar entre a face da mãe e a de um estranho (Fernandes, 2012). É ainda relevante destacar que determinados componentes de onda são particularmente sensíveis à familiaridade de faces e parecem refletir aspetos do processamento de estímulos socioemocionais. Em específico, o N170 é um dos componentes comumente associado à ativação de áreas cerebrais sensíveis a faces (Itier & Taylor, 2004; Bentin, Allison, Puce, Perez, & McCarthy, 1996), tratando-se de um componente negativo que ocorre predominantemente na região occipitotemporal, entre os 140 e os 170 ms, refletindo a codificação estrutural de faces, isto é, a análise das características individuais da face e a configuração espacial das mesmas (Bentin et al., 1996; Bruce & Young, 1986; Fernandes, 2012). Um outro componente que também parece refletir a codificação estrutural de faces é o P400, um componente positivo que ocorre, aproximadamente, aos 400ms na região occipitotemporal (de Haan & Nelson, 1999), sendo considerado, por alguns autores, um precursor desenvolvimental do N170 (de Haan, Johnson, & Halit, 2003; Fernandes, 2012).

Diversos estudos demonstram que no reconhecimento facial existem três tipos de informações consideradas relevantes (Lee, Anzures, Quinn, Pascalis & Slater, 2011), particularmente a informação funcional característica de um rosto, a informação configuracional que se centra na relação espacial entre características faciais individuais e isoladas (Freire & Lee, 2003; Maurer, Le Grand, & Mondloch, 2002) e uma terceira, a informação holística, que funde as duas anteriores (Liu, Anzures, Ge, Quinn, Pascalis, Slater, & Lee, 2013; Tanaka & Farah, 1993).

Estudos apontam, sob condições normais de observação, que os adultos humanos apresentam um bom desempenho (i.e., taxa de acertos) nas tarefas em que devem diferenciar

os rostos anteriormente vistos e as faces novas, sob condições de visão normais (e.g. Chance & Goldstein, 1979; Klatzky & Forrest 1984; Ge et al., 2003). Inclusive, investigações demonstraram que associar um indivíduo ao vivo com uma fotografia não é mais fácil do que associar duas fotos de um mesmo indivíduo (Davis & Valentine, 2009; Megreya & Burton, 2000, cit in Burton, White, & McNeill, 2010).

Também diversos estudos apontam para a existência de determinadas expressões faciais (Fridlund, 1994) que influenciam a memorização facial, permitindo detetar as intenções dos outros através da percepção de emoções faciais (D'Argembeau & Van der Linden, 2007 cit. in Nakashima et al., 2012). Contudo, escassos são os estudos que procuram compreender a relação entre a memorização facial e a eficácia na percepção da identidade das faces neutras.

No estudo recente de Sekiguchi (2011), os participantes que olharam para as faces como um todo apresentaram melhor desempenho no reconhecimento de faces, do que aqueles que focaram parte das faces. Os indivíduos com boa memória de faces focam a atenção em mais características ou aspetos diferentes das faces do que os que têm menor memória de faces, o que sugere diferenças individuais na memória de faces, o que remete à premissa de que as faces não são processadas da mesma forma entre os indivíduos (Barrambana, 2011).

Algumas das primeiras investigações realizadas com faces não familiares aparentavam indicar um bom desempenho, comparativamente a faces familiares (Hancock, Bruce, & Burton, 2000), contudo, concluiu-se posteriormente que tais resultados estavam relacionados com a utilização da mesma imagem da pessoa em diversas instâncias, ocorrendo uma identificação correta, mas por ser-se reconhecido a imagem e não a face em si. De facto, perante duas fotografias diferentes do mesmo indivíduo, a performance nas tarefas de reconhecimento é pobre (Hancock et al., 2000).

Existe uma extensa investigação quanto aos fatores que poderão afetar a capacidade de reconhecimento facial, na medida em que, de forma geral, exercem uma maior influência face ao reconhecimento de faces não familiares, nomeadamente na mudança de ponto de observação, que aumenta não só o tempo de reação como a taxa de erro perante a comparação de duas fotografias da mesma pessoa (Bruce, 1982; Eger, Schweinberger, Dolan, & Henson, 2005). Este desempenho pode variar em função do género e da idade dos indivíduos (Megreya, Bindemann, & Havard, 2011), e em específico neste estudo, utilizando o Glasgow Face Matching Test (Burton et al., 2010), houve melhor desempenho global dos participantes do sexo feminino, verificando-se também uma maior exatidão das participantes face ao reconhecimento de faces não familiares do mesmo sexo.

De facto, a capacidade de reconhecer faces é um aspeto relevante do nosso quotidiano, e a maioria dos seres humanos são capazes de distinguir e reconhecer distintas faces (Freire & Lee, 2001 cit. in Lander & Poyarekar, 2015). É de constatar que nas últimas décadas, tem havido grandes avanços na compreensão do processamento facial, mas pouco trabalho de investigação existe direcionada às variáveis individuais na capacidade de reconhecimento de faces neutras (Lander & Poyarekar, 2015).

2. Sintomatologia da ansiedade

As perturbações de ansiedade estão entre as perturbações psiquiátricas que se registam com maior regularidade (Pereira & Manarte, 2014). A Ansiedade faz parte das experiências emocionais humanas, e de facto, dentro de certos limites, a ansiedade pode ser considerada útil e benéfica, na medida em que incita o indivíduo a aperfeiçoar ou potenciar os seus recursos face às distintas exigências do quotidiano, sendo esperado em situações novas ou quando é antecipado mudanças, quer positivas quer negativas (Marinho, 2016). Perante níveis extremos, desproporcionais à situação que a desencadeia ou quando não existe um objeto específico ao qual se dirige, poderá tornar-se patológica, prejudicando o funcionamento normativo em diversas áreas da vida do indivíduo (Assis, 2007).

A ansiedade define-se, de forma geral, como sendo um estado emocional de qualidade subjetiva que representa um sentimento vago e desagradável de medo, que proporciona ao indivíduo desconforto, apreensão e tensão face à antecipação de um perigo, de algo estranho ou desconhecido (Allen, Leonard, & Swedo, 1995; Fonseca, 1997; Swedo, Leonard, & Allen, 1994, cit. in Cunha, 2011), sendo um processamento seletivo da informação por parte do indivíduo que a interpreta como uma ameaça ao seu bem-estar e segurança (Matos, 2012).

Passando por Freud (1936), que considera a ansiedade como um sintoma, Lazarus (1976), que considera a ansiedade um fenómeno que ocorre em todos os indivíduos e que, em condições normais, melhora o rendimento e a adaptação ao meio social, laboral e académico, assim como mobiliza o indivíduo, perante situações de ameaça, a adquirir estratégias para evitar o perigo, neutralizar ou enfrentar adequadamente, assim como a perspectiva de Beck e Emery (1985) que defende que a ansiedade obedece a uma combinação singular de variáveis, derivadas das diferenças individuais dos indivíduos, destacando fatores tais como a herança genética, a doença somática, o trauma psicológico, ausência de mecanismos de enfrentamento ou pensamentos, que podem predispor ou estabelecer vulnerabilidade e propensão à sintomatologia. Também Spielberger (1979 cit. in Matos, 2012), destaca a ansiedade como sendo uma sensação de carácter emocional que acompanha uma combinação de sentimentos de tensão, apreensão, de nervosismo, pensamentos desagradáveis e mudanças fisiológicas, sendo a forma como cada indivíduo encara um determinado estímulo como ameaçador ou como fonte de stress. Já Damásio (2000) refere que o indivíduo faz convergir a sua atenção para o resultado negativo a que a ação pode conduzir, atuando com um sinal de alarme automático. Este sinal automático pode protegê-lo de prejuízos futuros. Neste sentido, a ansiedade funciona como estimulante para que a pessoa responda rapidamente, perante situações específicas (Zubeidat, Fernández-Parra, Sierra, & Salinas, 2007 cit. in Matos, 2012). De acordo com modelos cognitivos, a ansiedade é caracterizada por um modo de processamento de informação hipervigilante e prioriza a codificação automática inicial da ameaça, levando a uma maior orientação e deteção rápida de ameaças no ambiente (Eysenck, 1992).

Diversos autores direcionam-se na distinção entre a Ansiedade-traço e a Ansiedade-estado (Bradley et al., 2000; Fonseca, 1997; Machado, 1992). O conceito de ansiedade-estado

define-se como um estado emocional transitório do organismo humano que varia em intensidade e flutua ao longo do tempo, em função da percepção de uma ameaça, referindo-se a reações emocionais desagradáveis perante uma tensão específica, caracterizadas por sentimentos subjetivos de apreensão, nervosismo e preocupação, que intensificam a atividade do sistema nervoso autónomo. Por sua vez, a ansiedade-traço é definido por diferenças individuais, relativamente estáveis quanto à propensão para a ansiedade, na tendência para perceber um conjunto amplo de situações como perigosas ou ameaçadoras e para responder a essas situações com um aumento de intensidade da ansiedade-estado (Matos, 2012; Silva, 2003; Silva & Campos, 1999; Santos & Silva, 1997; Spielberger & Sydeman, 1994 cit in Cunha, 2011). De facto, esta distinção entre ansiedade-estado e ansiedade-traço provou a sua utilidade nos estudos de ansiedade (Silva, 2003). A ansiedade-estado é temporário, contudo, perante determinados estímulos, pode voltar a manifestar-se. Consequentemente, se esses estímulos persistirem, também os estados de ansiedade serão recorrentes e consoante a frequência e intensidade com que os primeiros ocorrem, a ansiedade-estado pode se transformar em ansiedade-traço (Silva & Spielberger, 2007).

À semelhança das definições de ansiedade-estado e ansiedade-traço, outros autores classificam a ansiedade entre os termos normal e patológica, o que reforça a ideia de uma distância ténue entre estes dois estados emocionais (Kaplan, Sadock, & Grebb, 1997 cit. in Matos, 2012; Simões, 2013).

Neste sentido, a “emoção” da ansiedade pode ser experimentada como *“normal se for adequada às circunstâncias e aceite como um acontecimento que acompanha naturalmente o estímulo necessário para lidar com uma situação específica”* (Montgomery, 2000, p. 35, cit. in Matos, 2012), sendo uma resposta comum a qualquer ser humano e adaptada em situações de mudança e experiências novas. A ansiedade patológica é uma resposta inadequada, exagerada e desproporcional em relação a dado estímulo, devido à sua intensidade ou duração, que interfere com a qualidade de vida, conforto emocional ou desempenho diário do indivíduo assim como limita o seu comportamento e funcionamento (Allen, Leonard, & Swedo, 1995; Andrade & Gorenstein, 1998 cit. in Cunha, 2011). Neste sentido, este limite entre a ansiedade normal e a patológica depende, em grande parte, do nível de funcionamento do indivíduo ansioso (Montgomery, 2000 cit. in Matos, 2012), assim como de fatores predisponentes (i.e. genéticos, constitucionais, psicológicos) e precipitantes (i.e., stressores fisiológicos e/ou ambientais) (Yager & Gitlin, 2005).

No sentido de reconhecer e classificar a ansiedade patológica, assim como os problemas e fatores associados, é facilitador recorre-se a um sistema de classificação, em específico o DSM-5 (APA, 2014).

As perturbações de ansiedade diferem entre si nos tipos de objetos ou situações que induzem medo, ansiedade ou comportamentos de evitamento, assim como na ideação cognitiva associada. Assim, embora as perturbações de ansiedade apresentem comorbilidade entre si, podem ser diferenciadas por uma análise detalhada dos tipos de situações onde ocorrem os sintomas e crenças associados. As Perturbações de ansiedade são persistentes, isto é, duram

seis ou mais meses, e podem desenvolver-se na infância, persistindo até ao presente por não ter ocorrido nenhuma intervenção. Ocorre com maior frequência em indivíduos do sexo feminino, em comparação ao sexo masculino e o diagnóstico exclui possíveis consequências de defeitos fisiológicos, de uso de substâncias/medicamentos ou de outra condição médica (APA, 2014).

Neste sentido, as perturbações de ansiedade podem traduzir-se em quadros clínicos onde os sintomas são mais primários, nomeadamente a ansiedade generalizada, os ataques de pânico, a agorafobia, a fobia específica, a fobia social, a ansiedade de separação e o mutismo seletivo, e ainda associar-se a outras doenças mentais, tais como a depressão ou a psicose (APA, 2014). Não existe um fator único que explique o surgimento da perturbação em si, contudo são considerados fatores de natureza biológica, psicológica e a própria experiência do indivíduo (Sadock, Sadock, & Ruiz, 2016).

Relativamente à sintomatologia, ao nível físico, podem surgir palpitações, ritmo cardíaco acelerado; desconforto ou dor no peito; boca seca; dificuldade em respirar; sensação de sufoco; palidez; parestesias; dores de cabeça; sensação de cansaço; sensação de inquietação; desrealização ou despersonalização; náuseas, mal-estar abdominal; tensão muscular; sensação de tontura ou de desmaio; tremores; entre outros. Quanto aos sintomas cognitivo-emocionais, são frequentes a dificuldade de concentração; a dificuldade em adormecer; a incapacidade de lidar com dificuldades; a irritabilidade; o nervosismo; pensamentos frequentes de perigo; o medo de perder o controlo; preocupação frequente; o evitamento de pessoas/lugares/situações que ativam a ansiedade; ou a incapacidade de descontração. É frequente os indivíduos apresentarem uma interpretação errónea das situações do quotidiano e distorção da perceção da realidade (APA, 2014).

Ao nível neurológico, a ansiedade provoca ativação do sistema nervoso autónomo, que leva o indivíduo a evitar, fugir ou confrontar-se com o perigo (Cunha, 2011). A ansiedade pode ser visualizada como um “sistema de alarme” destinada a proteger o ser humano. Sob influência desta, o sistema nervoso simpático, responsável no controlo dos processos e atividades do corpo, é ativado. Perante a ativação, o fluxo sanguíneo aumenta para as extremidades do corpo e diminui nos órgãos internos, desencadeando uma diversidade de sensações (e.g., ritmo cardíaco acelerado, tonturas, dificuldade em respirar), tratando-se de respostas normativas que ativam os comportamentos de fuga ou evitamento. Perante uma resolução, o sistema nervoso parassimpático é ativado, diminuindo assim os ritmos cardíaco e respiratório, fazendo o organismo voltar ao estado de repouso. Por outro lado, a ansiedade envolve também uma ativação cognitiva que reflete a interpretação feita pelo indivíduo face à situação ansiogénica, além de uma ativação emocional. Através de diversos estudos, de imagiologia cerebral, as áreas que se tornam foco de diversas hipóteses direcionam-se para o sistema límbico e o córtex cerebral (Kaplan, 1994).

Os níveis de desempenho em indivíduos ansiosos e não ansiosos, são equivalentes. No entanto, a capacidade de memória, em indivíduos mais ansiosos, é limitada por preocupações que consomem recursos como a atenção, que influenciará a execução de uma tarefa,

colocando-a em segundo plano proporcionando uma série de erros (Chong, 2003). Destacam-se efeitos prejudiciais maiores na atenção do que propriamente na memória, dado que indivíduos com ansiedade são particularmente mais sensíveis a “fontes” potenciais de ameaça, enquanto em indivíduos com reduzidos níveis de ansiedade, perante situações ameaçadoras, é frequente renderem menos, dada à distração das tarefas ocasionada por pensamentos intrusos e preocupações (Baddeley, 1999).

3. Sintomatologia de ansiedade no reconhecimento de identidade de faces neutras

É de destacar que em 2013, a Direção Geral de Saúde demonstrou que Portugal é um dos países europeus com maior prevalência de perturbações mentais, sobretudo perturbações de ansiedade (16.5%) (DGS, 2013). Para Moreno e Martín (2004), não existe uma causa única que determine o surgimento da ansiedade, no entanto, é possível que haja indivíduos mais propensos a sofrer de ansiedade do que outros.

Diversos estudos apontam para uma maior prevalência, quanto ao género, nas mulheres, e, quanto à idade, a existência de uma maior prevalência nas faixas etárias mais novas assim como diferenças significativas nos fatores socioeconómicos. (Stein et al., 2009 cit in Vasconcelos, 2015).

Noutras investigações, constatou-se que indivíduos com ansiedade-traço elevado não parecem responder de maneira diferente das pessoas com ansiedade-traço baixa, quando os perigos são de natureza física e não psicológica. Em indivíduos com ansiedade-traço elevada, em situações que envolvem relações de interação social, manifestam níveis mais elevados de ansiedade-estado, comparativamente aos de ansiedade-traço baixa (Silva & Campos, 1999).

Em estudos centrados na Perturbação de ansiedade generalizada, são observadas relações com a atenção, face a estímulos de ameaça. De facto, consta-se que existe um aumento da alocação da atenção para estímulos ameaçadores, através de um desvio na orientação da atenção (i.e., a vigilância) ou na sua manutenção. Este viés da atenção pode operar para manter a preocupação e a ansiedade excessiva, dado que são indivíduos propensos a identificar sinais de ameaça menores no ambiente envolvente (Silva & Campos, 1999; Weierich, Treat, & Hollingworth, 2008). Mogg et al. (2000) descobriram que indivíduos com Perturbação de ansiedade generalizada eram mais propensos a observar primeiro faces de ameaças, em vez de faces neutras, em comparação com os grupos de controlo. De facto, as diversas investigações centradas neste estudo estão longe de entrar num consenso, o que por um lado concluem que os défices no controlo da atenção poderão ser fatores de risco no desenvolvimento de perturbações de ansiedade generalizada, contudo, uma outra linha de investigações não consegue alcançar resultados similares (Mogg & Bradley, 2005; Freeman, Garety, & Philips, 2000; Rinck, Becker, Kellermann, & Roth, 2003; Monk et al., 2006).

Sabe-se que a ansiedade pode afetar prejudicialmente a cognição do indivíduo (Eysenck, Derakshan, Santos & Calvo, 2007 cit. in Curtis, Russ, & Ackland, 2015). As investigações têm demonstrado que níveis elevados de ansiedade afetam negativamente a capacidade de reconhecer emoções através da comunicação não verbal (Hanggi, 2004 cit. in Rodrigues, 2013), além da associação na tendência em prestar maior atenção a estímulos de ameaça (Nitschke & Heller, 2002 cit. in Rodrigues 2013) que se evidencia tanto para a ansiedade-estado como para a ansiedade-traço (Egloff & Hock, 2002 cit. in Rodrigues, 2013). De estudos realizados com faces neutras, constatou-se uma atribuição de emoções de valência negativa, particularmente medo, quando existe presença de ansiedade, nomeadamente a ansiedade social (Cooney et al., 2006 cit, in Rodrigues, 2013). De facto, os diversos estudos, demonstram que a ativação da amígdala direita está associada a respostas rápidas de orientação ou quando os estímulos são ambíguos. Para indivíduos com sintomatologia de ansiedade social, é relevante que faces neutras sejam mais associadas a estímulos emocionalmente ambíguos do que a estímulos neutros (Conney et al., 2006)

Relativamente aos estudos centrados na relação entre as variáveis de reconhecimento de faces e a sintomatologia de ansiedade, o estudo de Megreya e Bindemann (2013) não apresentou uma relação suficientemente significativa nas suas conclusões. Em específico, se a ansiedade apresenta relação com a face em si, se ou existem outras valências cognitivas comprometidas, além de existirem outras variáveis em análise (e.g. características da personalidade). Inversamente, estudos de Mueller et al. (1979) e Valentine e Mesout (2009) demonstram que a ansiedade reduz a precisão da memória na perceção pessoal do indivíduo (Curtis et al., 2015), assim como os estudos de Attwood et al. (2013), com uma amostra de indivíduos que sofrem de ansiedade no momento do reconhecimento, demonstraram que a ansiedade pode reduzir a precisão do reconhecimento facial.

Através de um estudo de Curtis et al. (2015), onde investigaram o prejuízo da ansiedade no reconhecimento de faces e na influência da etnia, os resultados demonstram que a ansiedade influencia a codificação da face, sendo consistente com as propostas de Deffenbacher et al. (2004) e Morgan et al. (2004) de que a ansiedade poderia prejudicar o reconhecimento facial por comprometer a codificação. Neste estudo, constataram que indivíduos ansiosos processam informações com menos eficiência que indivíduos calmos, podendo existir uma relação associada à ideia de que a ansiedade poderá desencadear preocupações com um futuro de infortúnio, interrompendo o processamento da informação recebida, levando o indivíduo a desviar-se na sua tarefa, o que conduz a défices de desempenho (Eysenck et al., 2007; Curtis et al., 2015).

Por fim, no estudo de Davis, McKone, Dennett, O'Connor, O'Kearney e Palermo (2011), onde se investigou a relação entre o reconhecimento de faces e a ansiedade social, constaram que existe uma pequena, mas significativa relação entre a capacidade de reconhecimento facial e a ansiedade social, dado que o maior tempo de resposta no reconhecimento facial está associado a uma maior ansiedade social. Contudo, neste mesmo estudo, existe referência da inexistência de diferenças significativas face à ansiedade em geral.

Através da revisão da literatura concretizada, é evidente em diversos estudos a exploração das capacidades do reconhecimento de expressões faciais, por tratar-se de uma dimensão que assume representações significativas na comunicação interpessoal e o seu impacto na capacidade de processamento facial, que permite explorar esta relação com traços psicológicos específicos. Contudo, existe uma escassez de estudos que relacionem o reconhecimento de faces neutras com traços psicológicos específicos entre a população clínica e a não clínica (Mendes, 2013), assim como sintomatologias e características psicopatológicas específicas, nomeadamente a sintomatologia de ansiedade e a sua influência no reconhecimento da identidade facial. Além disso, também pudemos constatar que existe falta de consenso nos aspetos gerais entre estudos, assim como a existência de poucos resultados significativos das investigações realizadas.

Considerando a reduzida investigação que conseguimos encontrar contendo as variáveis propostas para este estudo, os objetivos de investigação, assim como as hipóteses, terão como base as temáticas da revisão da literatura acima referidas: o reconhecimento de faces neutras e a ansiedade-estado. Especificando primeiramente o reconhecimento de faces, por ter uma relevância fulcral nas interações sociais entre os seres humanos, e existindo uma ampla utilidade funcional, organizacional e de interação nos diversos contextos em que o ser humano interage com o outro, pretendendo-se, em específico, compreender a relevância na taxa de acertos de resposta, assim como o tempo de resposta nas tarefas, em relação ao nível de ansiedade-estado, durante o teste de reconhecimento facial (i.e., no teste reconhecimento de faces de Glasgow (Burton et al., 2010). Relativamente a ansiedade-estado, tratando-se de uma reação episódica ou situacional, e por isso um estado emocional transitório (Barlow, 2002; Baptista et al., 2005). Neste sentido, é pertinente estudar esta sintomatologia, por ter uma influência significativa no indivíduo face às tarefas que este realiza no seu quotidiano, assim como no seu comportamento, tanto ao nível das experiências emocionais, como numa dimensão mais social, sendo sustentado pela literatura o impacto desta sintomatologia nas várias dimensões e valências que envolvem e integram o indivíduo no seu meio envolvente (e.g. APA, 2013; Assis, 2007; Baddeley, 1999; Chong, 2003).

De facto, na prática, pretende-se compreender os contributos que estas temáticas poderão ter em diversas dimensões, contextos e desenvolvimento do indivíduo, desde um nível mais pessoal a um nível mais macrossistémico. Por exemplo, em contextos de segurança, a identificação de identidades para verificar a idade do comprador de álcool ou em aeroportos, onde é necessário fazer-se correspondência de foto a foto para o controlo de passaportes ou procura de suspeitos (Burton et al., 2010), tendo em conta o fluxo ampliado de indivíduos e as pressões laborais que estas tarefas exigem dos profissionais. Também em situações forenses e jurídicas complexas o reconhecimento facial tem a sua relevância, como por exemplo no testemunho ocular. Segundo a literatura, tanto a viabilidade da recolha da informação numa situação específica sob efeito de grandes níveis de ansiedade e stress, assim como a fiabilidade dos relatos de testemunha fornecidos que passaram por uma situação de crise aguda, tem muita influência na aquisição de memórias desse episódio específico (e.g., Lane & Meissner, 2008;

Searcy, Bartlett & Memon, 1999; Wells & Olson, 2003). Ao nível dos recursos humanos, seria um contributo importante compreender a relação destas variáveis para adaptar e moldar as estratégias de eficácia na produtividade, rentabilidade e bem-estar dos indivíduos inseridos numa organização, assim como a potenciação das competências relacionais intra-espécie nos contextos laborais e comunitários. Por fim, ao nível da saúde, entre diversos contributos, destaca-se a importância de compreender a influência que as diversas sintomatologias psicopatológicas têm nas interações sociais dos indivíduos. É relevante para compreender as dificuldades das interações humanas e para procurar estratégias de potencialização destas relações, essencialmente “*face to face*”, sendo evidente na atualidade dificuldades graduais na interação da humana nesta era tecnológica. Em específico a ansiedade tem uma conotação particular na interação social, dado que por um lado é adaptativa, mas facilmente poderá tornar-se prejudicial no indivíduo, sendo por isso fulcral compreender a sua influência no contacto com o outro.

Neste sentido, e dando por finalizada a revisão da literatura, o objetivo geral desta investigação ao qual nos propomos prende-se no estudo das implicações da sintomatologia de ansiedade no reconhecimento da identidade de faces neutras, assim como a sua associação com a saúde mental, procurando analisar as respostas comportamentais no desempenho (i.e. o tempo de resposta) e exatidão (i.e. a taxa de acertos) do reconhecimento da identidade da face de indivíduos com sintomatologia de ansiedade.

Capítulo II: conceptualização da investigação

1. Metodologia

No capítulo que se segue, é apresentada a metodologia utilizada nesta investigação, os objetivos de estudo e respetivas hipóteses, assim como a descrição da amostra, dos instrumentos e dos procedimentos desenvolvidos na recolha dos dados. Posteriormente serão apresentados os resultados obtidos a partir da análise estatística executada e a sua respetiva discussão.

1.1. Objetivos e hipóteses do estudo

Tendo em conta a literatura, a assim como o objetivo geral anteriormente referido, esta investigação, de tipologia quasi-experimental, prende-se sobre o estudo de indivíduos com níveis baixos e elevados de ansiedade-estado (níveis baixos de ansiedade-estado e níveis elevados de ansiedade-estado como variável independente), assim como os níveis baixos e níveis elevados do Índice Geral de Sintomas, essencialmente com duas variáveis dependentes em questão: o tempo de resposta e a taxa de acertos no reconhecimento de identidade de faces neutras. Deste modo, e tendo em conta uma análise mais ampla, os objetivos específicos desta investigação prendem-se com:

1. Verificar se existe uma correlação entre os níveis de ansiedade-estado e os níveis de Índice Geral de Sintomas na amostra, e em que sentido esta se verifica;
2. Avaliar se existem diferenças ao nível do tempo de resposta no reconhecimento da identidade de faces entre indivíduos com níveis elevados e níveis baixos de ansiedade-estado;
3. Avaliar se existem diferenças ao nível da taxa de acertos no reconhecimento facial entre indivíduos com níveis elevados e níveis baixos de ansiedade-estado;
4. Analisar as diferenças ao nível do tempo de resposta e da taxa de acertos, no reconhecimento facial, entre indivíduos com níveis elevados e níveis baixos do Índice Geral de Sintomas.

Após a definição dos objetivos de investigação, que nortearão todo o estudo tendo em conta a revisão da literatura, segue-se então a formulação das hipóteses, tendo em conta as condicionantes associadas (e.g. o design da investigação e o estatuto das variáveis) (Martins, 2011). Neste sentido, formularam-se as hipóteses deste estudo, a seguir descritas:

H_1 - Níveis elevados de ansiedade-estado (AE) estão positivamente correlacionados a níveis elevados do Índice Geral de Sintomas (IGS);

H₂ - A taxa de acertos (TA) está negativamente correlacionada ao tempo de resposta (TR) no reconhecimento facial;

H₃ - Existem diferenças estatisticamente significativas na taxa de acertos (TA) entre indivíduos com níveis elevados de ansiedade-estado e indivíduos com níveis baixos de ansiedade-estado;

H₄ - Existem diferenças estatisticamente significativas no tempo de resposta (TR) entre indivíduos com níveis altos de ansiedade-estado e indivíduos com níveis baixos de ansiedade-estado;

H₅ - Existe diferenças estatisticamente significativas na taxa de acertos (TA) entre indivíduos com níveis elevados do Índice Geral de Sintomas e indivíduos com níveis baixos do Índice Geral de Sintomas;

H₆ - Existe diferenças estatisticamente significativas no tempo de resposta (TR) entre indivíduos com níveis elevados do Índice Geral de Sintomas e indivíduos com níveis baixos do Índice Geral de Sintomas.

1.2. Participantes

A presente investigação apresenta uma amostra de conveniência não clínica e de 69 participantes, sendo que foram definidos determinados critérios de inclusão, que se traduzem em: indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos e/ou estudantes universitários, que leem e compreendem português e sem défice visual (admitindo-se indivíduos com visão corrigida para normal), excluindo, portanto, todos os participantes que não preenchiam estes critérios.

No que concerne ao género, cerca de 46 das/os participantes são do género feminino (66,7%) e 23 do género masculino (33,3%), sendo a nacionalidade portuguesa (94,2%) a mais representativa na amostra. Relativamente às idades dos indivíduos, a média é de 21 anos, tendo os participantes uma faixa etária compreendida entre os 18 e os 57 anos. A nível percentual, encontram-se com maior representação a idade de 19 anos (33,3%), seguida da idade de 20 anos (14,5%), de 21 anos (11,6%), de 18 (11,6%), e de 22 anos (10,1%).

No que diz respeito ao distrito de residência, encontram-se com maior representatividade participantes do distrito de Castelo Branco (30,4%), seguido do distrito de Viseu (14,5%), do distrito de Aveiro (11,6%), do distrito da Guarda (7,2%) e do distrito de Santarém (7,2%), existindo, porém, pelo menos um representante de cada distrito nacional.

No que concerne às habilitações literárias dos participantes, 54 indivíduos têm o Ensino Secundário ou Profissional (78,3%), 10 indivíduos com Bacharelato ou Licenciatura (14,5%) e 4 indivíduos com Mestrado (5,8%). Relativamente às áreas de estudo dos participantes, existe maior representatividade na amostra de indivíduos da área de Direito, Ciências Sociais e Serviços (40,6%), da área de Economia, Gestão e Contabilidade (34,8%) e da área da Saúde (13,0%), sendo que 30 participantes se encontram no 1º ano de estudo (43,5%), 16 participantes

no 2º ano de estudo (23,2%), 10 participantes no 3º ano de estudo (14,5%), e 7 participantes no 5º ano (10,1%).

Por fim, constatou-se da amostra que 65 participantes não têm acompanhamento psicológico/psiquiátrico (94,2%) e 39 participantes necessitam de algum tipo de correção visual (56,5%) (e.g. óculos ou lentes de contacto).

O tamanho da amostra foi estimado com base no valor necessário para os testes paramétricos tendo em conta a possibilidade de morte experimental. Importa ainda realçar que não foi atribuída qualquer recompensa monetária aos participantes, sendo a sua participação voluntária. Porém, todos os participantes receberam um certificado de participação como recompensa pelo contributo prestado.

Para estudar estatisticamente os dados recolhidos e as respetivas hipóteses, a nossa amostra foi posteriormente subdividida em grupos. Neste sentido, e considerando o N da amostra global, a variável Ansiedade-estado (AE) foi dividida em níveis altos de AE e níveis baixos de AE, assim como o Índice geral de sintomas (IGS) foi subdividido em níveis altos de IGS e níveis baixos de IGS. Para que o número de indivíduos nos dois grupos seja equitativa, a subdivisão das variáveis teve por base a respetiva mediana, como podemos confrontar na tabela 1.

Tabela 1

Caracterização da divisão da amostra em grupos

Variável	Mediana (Md)	Grupos da variável	Média (M)	Mínimo	Máximo
Ansiedade-estado (N= 69)	46	Níveis baixos AE (N = 34)	41.35	33	45
		Níveis elevados AE (N = 35)	49.77	46	71
Índice Geral de Sintomas (N=69)	0.887	Níveis baixos IGS (N = 34)	0.524	0.151	0.850
		Níveis elevados IGS (N = 35)	1.279	0.887	2.075

1.3. Instrumentos

Para a recolha de dados desta investigação foram utilizados quatro instrumentos, tais como (1) Questionário sociodemográfico, (2) Inventário de Estado-Traço de Ansiedade (STAI-Y) de Spielberger (adaptada por Silva & Correia, 1997); (3) Inventário de Sintomas Psicopatológico (Canavarró, 1995); (4) uma versão modificada do Teste de reconhecimento de faces de Glasgow (Burton et al., 2010). De seguida, faremos uma breve descrição de cada um deles.

1.3.1. Questionário Sociodemográfico

O questionário sociodemográfico desta investigação serve essencialmente o objetivo de caracterizar a amostra, englobando categorias descritivas, tais como: idade; género;

nacionalidade, distrito de residência; habilitações literárias; área de estudos e respetivo ano de frequência, existência de correção visual, entre outras (cf. Anexo 1).

1.3.2. Inventário de Estado-Traço de Ansiedade (STAI-Y)

O Inventário Estado-Traço de Ansiedade - forma Y (STAI-Y), desenvolvido por Spielberger (1973) e adaptado para a população portuguesa por Silva & Correia (1997) e posteriormente por Silva & Campos (1998), prende-se por ser um instrumento de autoavaliação, que se destina a medir dois conceitos distintos de ansiedade: Ansiedade-estado (forma Y-1) e Ansiedade-traço (forma Y-2), sendo um instrumento dividido em duas subescalas de 20 itens, respetivamente, podendo ser autoaplicado a participantes do género feminino e masculino e com escolaridade igual ou superior ao 10º ano, ou respetivamente com idade cronológica igual ou superior a 16 anos (Silva, 2003). Tendo em conta a investigação em curso, assim como a possibilidade de administrar isoladamente as subescalas, neste estudo utilizamos a subescala de ansiedade-estado (forma Y-1), por ser a que traduz maior relevância para o mesmo.

É relevante destacar que na escala STAI-Y-1, a pontuação pode ser afetada pela atmosfera emocional dado que a ansiedade-estado é sensível às condições em que o teste é administrado (Jardim, 2002), sendo por isso importante respeitar o protocolo laboratorial desta investigação. Esta subescala possui um formato de resposta tipo Likert de 4 pontos, onde a cotação de cada item desta subescala varia de 1 (valor mínimo) a 4 pontos (valor máximo), traduzindo-se em: 1. “Nada”; 2. “Um pouco”; 3. “Moderadamente” e 4. “Muito” (Silva, 2003). Neste sentido, é pedido ao participante que responda a cada item referindo-se ao modo como se sente no momento (Jardim, 2002; Silva, 2003).

Relativamente à sua cotação, a pontuação pode variar entre 20 a 80 pontos, obtendo-se este total pela soma dos valores resultantes dos itens da subescala (Silva, 2003) sendo que quanto mais alta a pontuação, maior a correlação com níveis elevados de ansiedade (Ribeiro, 2013).

É referido na literatura por apresentar bons indicadores psicométricos, nomeadamente uma consistência interna adequada (Himmelfarb e Murrell, 1983, citados por Kvaal et al., 2005; Silva, 2003). No presente estudo a consistência interna do STAI-Y-1, medida através do alfa de Cronbach, foi de .619, uma pontuação considerada fraca segundo a classificação de Pestana e Gageiro (2008).

1.3.3. Inventário de Sintomas Psicopatológico (BSI)

O Inventário de Sintomas Psicopatológicos (BSI), desenvolvido por Derogatis (1982) a partir do Symptom Checklist 90-R (SCL-90-R), e adaptado para a população portuguesa por Canavarro, em 1999, trata-se de um instrumento de avaliação de sintomas psicopatológicos, constituído por 53 itens de autorresposta tendo por base nove dimensões de sintomatologia e três índices globais, sendo estes últimos, avaliações sumárias de perturbações emocionais (Canavarro, 2007). Pode ser administrado a indivíduos com idade cronológica mínima de 13

anos, desde indivíduos da população em geral a indivíduos com perturbações emocionais, sintomas relacionados ou doentes do foro psiquiátrico (Canavarro, 2007).

Tendo em conta Canavarro (2007), os sintomas psicopatológicos, descritos em 9 dimensões distintas, com itens específicos correspondentes, dividem-se em: I. Somatização; II. Obsessões-Compulsões; III. Sensibilidade interpessoal; IV. Depressão; V. Ansiedade; VI. Hostilidade; VII. Ansiedade Fóbica; VIII. Ideação Paranóide; e IX. Psicoticismo. Apresenta cotação num formato de resposta tipo Likert de 0 pontos a 4 pontos, onde 0. corresponde ao termo «Nunca» e 4. corresponde a «Muitíssimas vezes», solicitando ao indivíduo que selecione para cada item a pontuação correspondente ao que melhor descreve a forma como aquele problema afetou o mesmo nos seus últimos sete dias (Canavarro, 2007).

Relativamente à obtenção da pontuação das nove dimensões psicopatológicas, soma-se os valores obtidos em cada item, pertencentes a cada dimensão. Esta soma obtida deverá posteriormente ser dividida pelo número de itens pertencentes à dimensão respetiva. São também calculados três índices globais - Total de Sintomas Positivos (TSP), Índice de Sintomas Positivos (ISP) e Índice Geral de Sintomas (IGS) - que obedecem a fórmulas definidas. Particularmente nesta investigação realça-se o Índice Geral de Sintomas (IGS) = Soma das pontuações de todos os itens / N.º total de respostas. Através da análise das pontuações obtidas, tanto nas dimensões como nos índices gerais, é fornecido informações sobre o tipo de sintomatologia que mais prevalece no indivíduo, permitindo assim a avaliação de forma geral do nível de sintomatologia psicopatológica deste.

No que diz respeito à consistência interna deste instrumento no estudo, o BSI apresentou um alfa de Cronbach de .954, que segundo a classificação de Pestana e Gageiro (2008), se traduz numa consistência interna muito boa ($\alpha > .9$). Já as suas dimensões, demonstram que os valores de alfa variaram entre fracos ($\alpha = .551$) e razoáveis ($\alpha = .796$) (Pestana & Gageiro, 2008).

1.3.4. Versão modificada do Teste de reconhecimento de faces de Glasgow (TGFMTm)

O teste de reconhecimento de faces de Glasgow (The Glasgow Face Matching Test - TGFMT) foi desenvolvido por Burton, White e McNeill (2010) com o objetivo de avaliar a capacidade de reconhecimento da identidade facial através da capacidade de correspondência. O teste apresenta ao participante duas imagens de faces lado a lado, sendo lhe pedido que identifique a existência de correspondência entre as duas imagens apresentadas como sendo a mesma identidade (Burton, Jenkins, Hancock e White, 2005; Jenkins & Burton, 2008). São empregues 168 pares de faces, isto é, um total de 336 faces, que correspondem a 84 indivíduos diferentes, 53 do sexo masculino e 31 do sexo feminino, de vista frontal, apresentando todas uma expressão facial neutra, onde o mesmo indivíduo foi fotografado com duas câmaras de características diferentes (Burton et al., 2010). Na figura 1 podemos constatar dois exemplos de faces apresentadas no TGFMT.



Figura 1. Exemplo das faces apresentadas no The Glasgow Face Matching Test.

Na nossa investigação, desenvolvemos uma versão modificada do teste supracitado, onde a principal diferença traduzia-se na forma como as imagens eram apresentadas, isto é, a cada par de imagens era apresentado uma imagem após a outra, invés da apresentação lado a lado, como acontece na versão original do TGFMT. Contudo, conservou-se a utilização das 336 imagens originais do teste.

Desta forma, nesta tarefa serão apresentadas 336 imagens de faces neutras de forma sequencial. Uma cruz de fixação é apresentada durante 500 ms, seguida de um intervalo entre estímulos de 500 ms, posteriormente surge a imagem de um rosto durante 250 ms, seguido de uma máscara de ruído durante 32 ms, e de um intervalo inter estímulos de 968 ms, sendo que consecutivamente é apresentado o estímulo facial durante 250 ms e posteriormente um branco que traduz o momento em que o participante responde, recorrendo ao teclado. Este padrão repete-se até serem percorridos os 336 estímulos. Na figura 2 encontra-se representado um exemplo do processo da experiência sequencial.

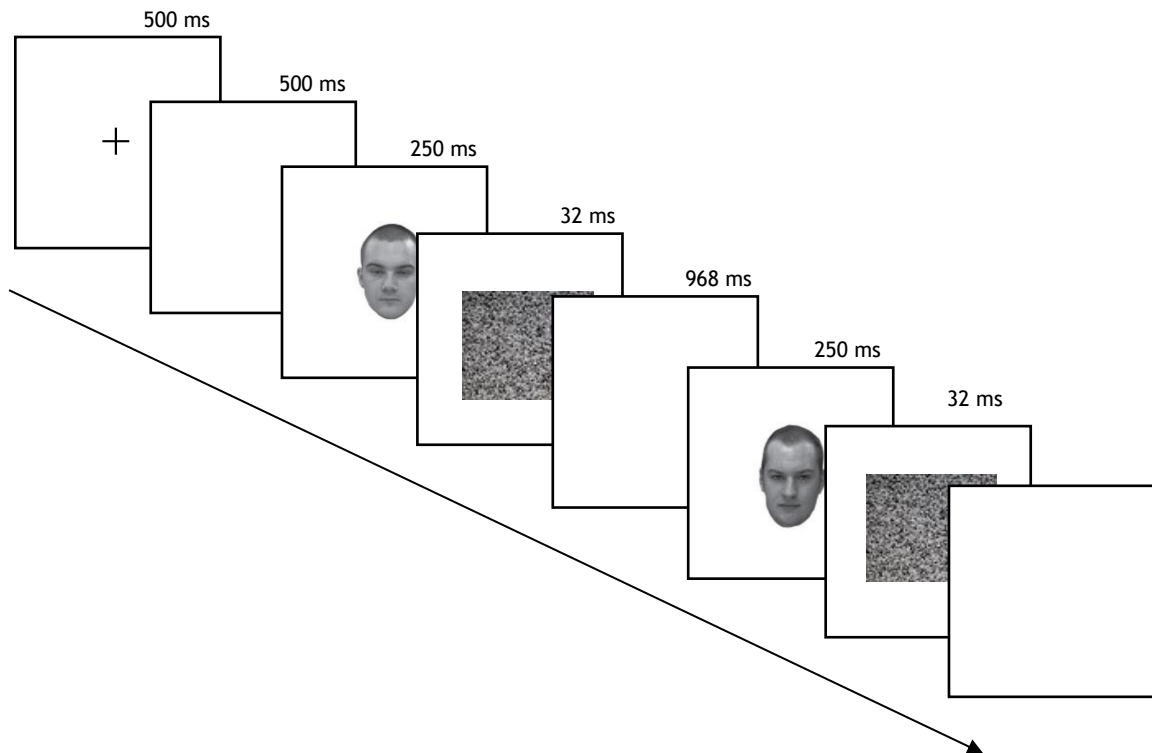


Figura 2. Exemplo do processo de apresentação da experiência sequencial durante o estudo.

1.4. Procedimentos

Relativamente aos procedimentos da presente investigação, e após a submissão e aprovação da comissão de ética da Universidade da Beira Interior, foi dado em contexto de sala de aula, com consentimento prévio do docente responsável da unidade curricular, um esclarecimento aos possíveis participantes acerca do propósito da investigação, convidando posteriormente, oito participantes voluntários de cada vez, número correspondente à capacidade de recolha simultânea, a dirigirem-se ao laboratório do Departamento de Psicologia e Educação da Universidade da Beira Interior a fim de participar no estudo. Após a distribuição, de forma aleatória, pelas estações de trabalho, foi solicitado aos participantes que fosse lido e assinado os respetivos consentimentos informados.

De facto, a recolha de dados dividiu-se em três etapas, nomeadamente: 1) leitura e assentimento do consentimento informado e posteriormente o preenchimento dos questionários de autorresposta, em formato computadorizado; 2) realização da tarefa de reconhecimento de faces; 3) levantamento de uma breve entrevista. A apresentação dos estímulos da tarefa de reconhecimento de faces e o respetivo registo das respostas dadas, assim como os restantes questionários utilizados, foram programados e executados através do software E-Prime 2.0 Professional (Psychology Software Tools, Inc, 2015). Neste sentido, de seguida serão apresentadas mais detalhadamente as três fases:

1ª Etapa

Os participantes ficaram sentados a cerca de 80 cm de distância do ecrã do computador, sendo que o tamanho das imagens/fotografias ocupa 3 graus do campo visual. Por sua vez, esta é a distância normal de utilização de um computador de secretária, aspeto este que foi tido em conta na criação do estímulo. De seguida foram dadas as seguintes instruções aos participantes:

Serão distribuídos consentimentos informados que descrevem o propósito da investigação e onde se requer a vossa autorização para recolha dos dados. Leiam com atenção e assinem no final, se concordarem em participar nesta experiência. Junto a esse documento, encontra-se um questionário sociodemográfico para recolha de algumas informações básicas, como ano e área de estudo, que agradecemos que preencham. Quando terminarem o preenchimento, levistem a mão e aguardem que uma das investigadoras vá até ao vosso lugar. Antes de começarem, pedimos que desliguem os telemóveis para que ninguém seja perturbado durante a experiência. Podem desistir da vossa participação em qualquer momento. Obrigada.

Desta forma, foi apresentado um pedido de autorização em formato papel, no qual as participantes nos forneceram o seu consentimento para aplicação dos instrumentos e o questionário sociodemográfico, em formato computadorizado, juntamente com uma caneta para o preenchimento.

Depois de todos os participantes terem preenchido o que lhes foi pedido, foram dadas as seguintes instruções:

No ecrã à vossa frente, serão apresentadas uma série de questões que vos pedimos que respondam da forma mais honesta e imediata possível. Quando vos aparecer uma mensagem a informar para aguardarem e chamarem a investigadora, pedimos que levistem a mão para não perturbarem os participantes que ainda não terminaram. Podem começar.

Aqui, os participantes responderam a uma bateria de questionários de autorresposta que procurava avaliar a presença de sintomas psicopatológicos.

2ª Etapa

Quando todos os participantes terminaram, foram dadas as seguintes instruções:

De seguida, será apresentada a tarefa de discriminação de faces, onde queremos que indiquem se os pares de faces que observam são iguais ou diferentes. Assim, ao darem início à tarefa, vai surgir-vos uma face que rapidamente desaparece para dar lugar a uma segunda face. Logo de seguida surge um fundo branco onde terão que responder, com o teclado, se o par de faces observado era igual ou diferente. Após a resposta, automaticamente seguirão para o par seguinte. É uma tarefa que exige a vossa atenção por isso pedimos que se concentrem. Caso tenham alguma dúvida, levantem a mão para não perturbar os outros participantes. Quando terminarem, pedimos que aguardem em silêncio no vosso lugar até todos os participantes terem terminado. Podem começar.

Procedeu-se assim à tarefa de reconhecimento de faces descrita anteriormente.

No decorrer das experiências, foi essencial que as investigadoras se mantivessem em silêncio assim como fora do campo de visão dos participantes, no sentido de minimizar os estímulos distratores.

3ª Etapa

Por fim, ao finalizarem a tarefa anterior, os participantes foram encaminhados individualmente para uma sala adjacente onde foi realizada uma breve entrevista que permitiu inquirir o participante sobre as estratégias usadas na concretização da tarefa (e.g. “Como discriminava as faces?”; “Para que zonas da face olhou?”; “Quais as principais dificuldades?”).

Para garantir a validade interna da investigação, foram promovidas algumas estratégias-chaves durante o procedimento, nomeadamente, a distribuição aleatória dos participantes nos lugares disponíveis para a realização da tarefa, a manutenção de uma distância considerável entre os participantes, assim como o desligar dos telemóveis dos participantes evitando possíveis distrações no decorrer das tarefas.

Posteriormente, os dados recolhidos foram processados através do *Microsoft Office Excel* de forma a constituir-se uma base de dados utilizável para as análises dos dados, em que se realizou tarefas como filtragem de dados, deteção e remoção de *outliers* e condensação de respostas individuais em agregados de resposta como taxa de acertos (TA) por participante ou tempo de resposta (TR) médio por participante, assim como a agregação dos dados das escalas de avaliação psicológica. De seguida as análises dos dados recolhidos foram transferidos e trabalhados através do software informático *Statistical Package for Social Sciences* (IBM SPSS Statistics, versão 25) de modo a proceder-se ao estudo estatístico, que se pode dividir em 3 momentos: (1) realização da análise descritiva dos dados sociodemográficos recolhidos que possibilitou a caracterização da amostra descrita anteriormente; (2) análise das propriedades psicométricas do STAI-Y-1, do BSI e do TGFMTm no que diz respeito à sua validade de construto

e fiabilidade; e (3) análise inferencial das variáveis em estudo, na vertente de testes de associação e testes de diferença (Field, 2009; Martins, 2011).

2. Análise dos resultados

Neste subcapítulo apresentar-se-ão os resultados obtidos através da análise inferencial das variáveis em estudo, na vertente de testes de associação e de testes de diferença. Contudo, numa primeira instância, é relevante verificar se os pressupostos subjacentes à utilização de testes paramétricos foram cumpridos, efetuando neste sentido a análise da normalidade das variáveis utilizadas (Field, 2009; Marôco, 2011). Para este efeito, recorreu-se ao teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S) e aos valores da curtose e da assimetria (Martins, 2011). De seguida são apresentados os resultados.

Tabela 2.

Teste de normalidade para as variáveis do estudo.

Escala/Variável	K-S			Assimetria		Curtose	
	Estat.	gl	Sig.	Estat.	DP	Estat.	DP
Ansiedade-estado (N = 69)	.087	69	.200	1.075	.289	4.990	.570
Índice Geral de Sintomas (N = 69)	.095	69	.197	.312	.289	-.682	.570
Taxa de acertos (N = 69)	.097	69	.182	-.883	.289	.933	.570
Tempo de resposta (N = 69)	.093	69	.200	.563	.289	.157	.570

Legenda. Estat. - Estatística, gl - graus de liberdade, Sig - nível de significância, DP - desvio padrão

Através dos resultados demonstrados na tabela anterior, podemos constatar que todas as variáveis envolvidas apresentam uma distribuição normal atendendo ao teste K-S, cumprindo-se os pressupostos para as análises inferenciais com recurso a testes paramétricos.

A hipótese 1, que postula existir uma correlação positiva entre níveis elevados de ansiedade-estado (AE) e níveis elevados do Índice Geral de Sintomas (IGS), foi testada com recurso ao Coeficiente de Correlação de Pearson. Seguem-se os resultados na tabela 3.

Tabela 3.

Resultados das correlações de Pearson entre níveis elevados de AE e níveis elevados de IGS

Correlações		
	Ansiedade-estado (AE)	Índice Geral de Sintomas (IGS)
Ansiedade-estado (AE)	Correlação de Pearson	1
	Sig. (bilateral)	.078
		.525

Índice Geral de Sintomas (IGS)	Correlação de Pearson	.078	1
	Sig. (bilateral)	.525	

Constatou-se uma correlação inexistente entre níveis elevados de AE e níveis elevados de IGS, $r = .08$, $p = .525$

A hipótese 2 (a Taxa de Acertos está negativamente correlacionada ao Tempo de Resposta) foi igualmente testada com o mesmo teste estatístico, como podemos analisar na tabela 4.

Tabela 4.

Resultados das correlações de Pearson entre a TA e o TR

Correlações			
		Taxa de acertos (TA)	Tempo de resposta (TR)
Taxa de acertos (TA)	Correlação de Pearson	1	-.122
	Sig. (bilateral)		.318
Tempo de resposta (TR)	Correlação de Pearson	-.122	1
	Sig. (bilateral)	.318	

É de notar que não existe correlação significativa entre a taxa de acerto e o tempo de resposta, $r = -.13$, $p = .318$.

Para a hipótese 3, que pressupõe existirem diferenças estatisticamente significativas na taxa de acertos entre indivíduos com níveis altos de ansiedade-estado e indivíduos com níveis baixos de ansiedade-estado, realizou-se o *t-test* para amostras independentes. Seguem-se os resultados na tabela 5.

Tabela 5.

Resultados do t-test para amostras independentes da taxa de acertos em função dos níveis de ansiedade-estado

Ansiedade-estado		Média (M)	Desvio padrão (DP)	t (67)	Nível de significância (p)
TA (N = 69)	Níveis baixos AE (N = 34)	0.807	0.100	.430	.668
	Níveis elevados AE (N = 35)	0.798	0.084		

Apesar das médias apresentarem pequenas diferenças no que diz respeito à taxa de acertos nos indivíduos com níveis baixos de ansiedade-estado ($M = 0.807$; $DP = 0.100$) e nos

indivíduos com níveis elevados de ansiedade-estado ($M = 0.798$; $DP = 0.084$), verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas, uma vez que $t(67) = .520$, $p = .668$.

No que diz respeito à hipótese 4, que visa a existência de diferenças estatisticamente significativas no tempo de resposta entre indivíduos com níveis elevados de ansiedade-estado e indivíduos com níveis baixos de ansiedade-estado, foi testada com o *t-test* para amostras independentes, sendo os resultados apresentados na tabela 6.

Tabela 6.

Resultados do t-test para amostras independentes do tempo de resposta em função dos níveis de ansiedade-estado

	Ansiedade-estado	Média (M)	Desvio padrão (DP)	t (67)	Nível de significância (p)
TR (N = 69)	Níveis baixos AE (N = 34)	688.5	179.3	-.754	.453
	Níveis elevados AE (N = 35)	726.6	235.5		

As diferenças no que diz respeito o tempo de resposta nos indivíduos com níveis baixos de ansiedade-estado ($M = 688.5$; $DP = 179.3$) e nos indivíduos com níveis elevados de ansiedade-estado ($M = 726.6$; $DP = 235.5$), sugerem que, apesar das médias dos tempos de resposta serem mais baixos em indivíduos com níveis baixos de ansiedade-estado, é verificado que não existem diferenças estatisticamente significativas, uma vez que $t(67) = -.754$, $p = .453$

A hipótese 5, que visa a existência de diferenças estatisticamente significativas na taxa de acertos entre indivíduos com níveis elevados do índice geral de sintomas e indivíduos com níveis baixos do índice geral de sintomas, foi igualmente testada com o *t-test* para amostras independentes. Assim, seguem-se os resultados na tabela 7.

Tabela 7.

Resultados do t-test para amostras independentes da taxa de acertos em função dos níveis do índice geral de sintomas

	Índice Geral de Sintomas	Média (M)	Desvio padrão (DP)	t (67)	Nível de significância (p)
TA (N = 69)	Níveis baixos IGS (N = 34)	0.816	0.087	1.235	.221
	Níveis elevados IGS (N = 35)	0.789	0.095		

Apesar das médias apresentarem valores diferentes entre os indivíduos com níveis elevados de IGS ($M = 0.816$; $DP = 0.087$) e indivíduos com níveis baixos de IGS ($M = 0.789$; $DP = 0.095$), sugerindo uma média mais elevada de taxa de acertos em níveis baixos de IGS, é

constatado que não existem diferenças estatisticamente significativas, pois $t(67) = 1.235$, $p = .221$.

Por último e relativamente à hipótese 6, que assume a existência de diferenças estatisticamente significativas no tempo de resposta entre indivíduos com níveis elevados do índice geral de sintomas e indivíduos com níveis baixos do índice geral de sintomas, procedemos ao *t-test* para amostras independentes, sendo de seguida apresentado os resultados na tabela 8.

Tabela 8.

Resultados do t-test para amostras independentes do tempo de resposta em função dos níveis de índice geral de sintomas

	Índice Geral de Sintomas	Média (M)	Desvio padrão (DP)	t (67)	Nível de significância (p)
RT (N = 69)	Níveis baixos IGS (N = 34)	721.5	202.0	.532	.596
	Níveis elevados IGS (N = 35)	694.5	217.7		

Desta forma, as diferenças relativamente aos valores médios do tempo de resposta entre níveis baixos de IGS ($M = 721.5$; $DP = 202.0$) e níveis elevados de IGS ($M = 694.5$; $DP = 217.7$), sugerem que, apesar das médias dos tempos de resposta em níveis elevados de IGS serem ligeiramente mais baixos, não é verificada diferenças estatisticamente significativas, uma vez que $t(67) = .532$, $p = .596$.

3. Discussão dos resultados

Tendo em conta a mesma lógica de apresentação do subcapítulo anterior, no que concerne a organização das hipóteses de investigação estabelecidos, este apresentará a discussão dos resultados relativos às análises inferenciais das variáveis em estudo.

Neste sentido, o objetivo central desta investigação incidiu na análise dos níveis de ansiedade-estado no reconhecimento da identidade de faces neutras, particularmente nas respostas comportamentais do tempo de resposta e da taxa de acertos, assim como a sua associação com os níveis do índice geral de sintomas.

No que respeita a hipótese 1, que postulava uma correlação positiva entre os níveis elevados de ansiedade-estado (AE) e níveis elevados do Índice Geral de Sintomas (IGS), esta foi rejeitada. Este resultado vem contrariar a literatura analisada que aponta, por um lado, a associação entre a ansiedade e outras doenças mentais (APA, 2014), entendendo a ansiedade como uma resposta comum no ser humano em situações de experiências novas (Montgomery, 2000 cit. in Matos, 2012) e, por outro lado, que defende que a ansiedade está presente no

conjunto de variáveis nas quais se incluem outras sintomatologias psicopatológicas (Beck & Emery, 1985).

Relativamente à hipótese 2, que apontava uma correlação negativa entre a taxa de acertos (TA) e o tempo de resposta (TR) no reconhecimento facial, foi rejeitada qualquer tipo de correlação significativa, o que vem contrariar alguns estudos que indicam uma relação entre o tempo de resposta e a taxa de acertos na comparação de fotografias da identidade do mesmo indivíduo (Bruce, 1982; Burton et al., 2010; Eger et al., 2005; Ge et al., 2003).

Postularam-se hipóteses que visam diferenças entre o reconhecimento da identidade de faces (TA e TR) e os níveis de ansiedade-estado experienciados pelos grupos da amostra. Assim, no que concerne a 3ª hipótese, que indicava existir uma diferença estatisticamente significativas na taxa de acertos (TA) entre indivíduos com níveis elevados de ansiedade-estado (AE) e indivíduos com níveis baixos de ansiedade-estado (AE), esta foi rejeitada uma vez que, apesar das médias apresentarem pequenas diferenças entre indivíduos com níveis baixos de AE comparativamente com indivíduos com níveis elevados AE, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas. Estes resultados vêm contrariar a maioria dos estudos que indicam uma diferença estatística entre a taxa de acertos e a presença de ansiedade (APA, 2014; Attwood et al., 2013; Baddeley, 1999; Egloff e Hock, 2002 cit in Rodrigues, 2013; Hanggi, 2004 cit in Rodrigues, 2013; Mueller et al., 1979; Valentine & Mesout, 2009), sendo que vem corroborar o estudo de Chong (2003), que indica que os níveis de desempenho em indivíduos ansiosos e não ansiosos, são equivalentes. Realça-se ainda que, apesar das diferenças das médias neste estudo não serem significativas, estas estão de acordo com as diferenças evidenciadas na maioria dos estudos (Attwood et al., 2013; Egloff e Hock, 2002 cit in Rodrigues, 2013; Hanggi, 2004 cit in Rodrigues, 2013; Mueller et al., 1979; Valentine & Mesout, 2009), que indicam que quanto maior o nível de ansiedade menor a exatidão no reconhecimento facial.

Quanto à hipótese 4, que postulava as diferenças estatisticamente significativas no tempo de resposta (TR) entre indivíduos com níveis altos de ansiedade-estado (AE) e indivíduos com níveis baixos de ansiedade-estado (AE), foi também rejeitada sendo que, apesar da média dos tempos de resposta (TR) neste estudo serem mais baixos em indivíduos com níveis baixos de ansiedade-estado comparativamente a níveis elevados de ansiedade-estado, não se verificam diferenças estatisticamente significativas. Porém, a pequena diferença de médias no tempo de resposta é corroborada pelo estudo de McKone et al. (2011), em que apresentaram uma pequena, contudo significativa relação entre maiores tempos de resposta no reconhecimento facial e maior ansiedade, apesar de outros estudos defenderem as características da ansiedade com um processamento de informação hipervigilante, que pode levar a uma maior orientação e deteção rápida de estímulos do ambiente (Eysenck, 1992).

Ainda no que diz respeito às hipóteses 3 e 4, a maioria da literatura analisada não demonstra analogia suficientemente significativa quanto à relação entre a ansiedade e o comportamento do reconhecimento de faces (Eysenck et al., 2007; Curtis et al., 2015; Megreya & Bindemann, 2013), apesar dos estudos de Deffenbacher et al. (2004), Morgan et al. (2004) e Curtis et al. (2015) proporem um prejuízo no reconhecimento facial na presença de níveis de

ansiedade, quando comprometido a codificação. De facto, a ansiedade pode afetar prejudicialmente a cognição do indivíduo (Eysenck et al., 2007 cit. in Curtis et al., 2015) e sendo a ansiedade-estado uma reação situacional, a literatura refere existir uma influência significativa desta no indivíduo face a tarefas que este realiza, no seu comportamento e nas experiências socioemocionais (APA, 2013; Assis, 2007; Baddeley, 1999; Baptista et al., 2005; Barlow, 2002; Chong, 2003).

Relativamente ao índice geral de sintomas, que procura compreender, de forma generalizada e indiscriminada, a intensidade do sofrimento psíquico e psicossomático global dos indivíduos, postularam-se hipóteses que visaram diferenças no reconhecimento da identidade de faces (TA e TR) entre grupos de níveis baixos e altos de índice geral de sintomas, no sentido de compreender a associação com a saúde mental. Assim, no que concerne a 5ª hipótese, que apontava a existência de diferenças estatisticamente significativas na taxa de acertos (TA) entre indivíduos com níveis elevados do índice geral de sintomas e indivíduos com níveis baixos do índice geral de sintomas, esta foi rejeitada, uma vez que não se constatou existir diferenças estatísticas, ainda que exista uma reduzida diferença de médias entre indivíduos com níveis elevados de IGS e indivíduos com níveis baixos de IGS.

Na mesma medida, a hipótese 6, que postulava a existência de diferenças estatisticamente significativas no tempo de resposta (TR) entre indivíduos com níveis elevados do Índice Geral de Sintomas e indivíduos com níveis baixos do Índice Geral de Sintomas, foi igualmente rejeitada, uma vez que, apesar de a média de níveis elevados de IGS ser mais baixo comparativamente à média dos níveis baixo de IGS, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas. Apesar de existirem escassez de estudos que corroboram o reconhecimento de faces com sintomatologia psicopatológica entre a população clínica e não clínica (Mendes, 2013), a inexistência de diferenças estatisticamente significativas entre o índice geral de sintomas e o reconhecimento da identidade de faces (TA e TR) podem estar relacionadas com a igual inexistência de diferenças estatísticas significativas entre a ansiedade-estado e o reconhecimento de faces, o que, apesar de contrariar os resultados do presente estudo no que diz respeito à hipótese 1, vem de encontro a literatura analisada (APA, 2014; Beck & Emery, 1985; Curtis et al., 2015; Montgomery, 2000), que defende que a ansiedade está muitas vezes enquadrada na sintomatologia psicossomática em geral.

Assim, finalizando a discussão dos resultados, verifica-se que apesar das múltiplas relações estudadas não terem sido estatisticamente significativas, estas evidenciam informações relevantes a serem integradas no conjunto da literatura científica existente sobre esta temática. Desta forma, passaremos para as considerações finais.

4. Considerações finais

Findadas as questões teóricas e empíricas do presente estudo, dar-se-á de seguida o início das reflexões finais do mesmo. De forma geral, pode-se concluir deste estudo que não

existe uma associação entre a presença de ansiedade-estado e a presença de sintomatologia no índice geral de sintomas, da mesma forma que não se constatou associação entre a taxa de acertos dos indivíduos e no seu tempo de resposta, perante a identificação das faces neutras.

No que diz respeito às diferenças na taxa de acertos e no tempo de resposta dos indivíduos, quando comparadas no grupo de indivíduos com níveis de ansiedades-estado baixas e elevadas, constatou-se não existirem diferenças, ou seja, evidenciou-se que a ansiedade de que os indivíduos sentirem no momento da realização da prova, não influenciou a percentagem de acerto e o respetivo tempo necessário para responder. Na mesma medida, no que diz respeito às diferenças na taxa de acerto e no tempo de resposta em grupos de indivíduos com elevado e reduzido índice geral de sintomas, pode destacar-se que a presença ou não de sintomatologia psicopatológica não afetou a capacidade de acerto nem o tempo que os indivíduos necessitaram para responder ao teste de reconhecimento da identidade de faces.

Fazendo o paralelismo com a literatura, pode perceber-se que as conclusões do estudo vêm contrariar a maioria da literatura encontrada que aborda esta temática (e.g. Burton et al., 2010; Eysenck et al., 2007; Curtis et al., 2015; Megreya & Bindemann, 2013).

5. Limitações, potencialidades, implicações práticas e sugestões para pesquisa futura

Por fim, neste subcapítulo, serão apresentadas primeiramente algumas limitações, dificuldades e potencialidades do presente estudo e, numa segunda instância, tecer algumas sugestões de pesquisa futura e considerações relativamente às implicações práticas desta investigação.

Neste sentido, é de reconhecer que no decorrer deste estudo surgiram algumas dificuldades e limitações. Nas últimas décadas, tem existido um grande avanço na compreensão do processamento facial, porém pouco trabalho de investigação tem-se direcionado em variáveis individuais na capacidade de reconhecimento de faces, especialmente ao nível do comportamento do indivíduo na identificação de faces neutra (Lander & Poyarekar, 2015), sem envolver variáveis como, por exemplo, as emoções. Adicionalmente, destaca-se maior ainda a insuficiência de estudos, internacionais e nacionais, que corroboram o reconhecimento da identidade de faces neutras em conjunto com a sintomatologia e características psicológicas/psicopatológicas específicas (Mendes, 2013), em especial a ansiedade-estado, uma variável particularmente sensível ao enquadramento do indivíduo no seu meio envolvente e quotidiano, o que terá circunscrito a confrontação dos objetivos de estudo com a literatura encontrada.

O presente estudo, conteve também como limitação a sua reduzida amostra de participantes no estudo, que poderá ter influenciado a generalização dos resultados obtidos, sendo que tamanho da amostra influencia a redução dos intervalos de confiança das análises realizadas, permitindo deteção de diferenças entre grupos com maior relevância estatística (Field, 2009). Além disso, também as características da amostra do estudo refletiram-se como

muito homogêneas (e.g. idade dos participantes, habilitações literárias e área de estudo), o que poderá ter um impacto significativo nos resultados obtidos, assim como na diferença de grupos.

Outro fator que poderá ter um impacto significativo nos resultados do presente estudo nucleariza-se nas características do teste de reconhecimento de faces de Glasgow. Tanto na versão original como na modificada para o estudo, são apresentados pares de faces de indivíduos fotografados com características individuais étnicas (i.e. ingleses) distintas das características étnicas da amostra do presente estudo (i.e. portugueses), podendo apresentar um impacto significativo no desempenho do reconhecimento da identidade das faces, dado à influência que a etnia poderá apresentar nestas tarefas (Curtis et al., 2015). Além disso, também o tempo de exibição das faces neste estudo poderá ter uma influência significativa nos resultados obtidos.

Quanto às potencialidades desta investigação, o facto de nos termos confrontado com uma escassez de estudos que exploram as variáveis estudadas no seu conjunto, o presente estudo trouxe novos dados para a literatura, essencialmente na integração do reconhecimento da identidade de faces neutras com a ansiedade-estado. Também pelos poucos estudos das temáticas abordadas com população portuguesa, este estudo encontra-se entre os poucos estudos nacionais que relacionam, ao nível comportamental, o desempenho do reconhecimento facial com a ansiedade-estado numa amostra portuguesa, sendo uma mais valia para futuras investigações dentro destas temáticas.

Também de forma pioneira, neste estudo, foi desenvolvido uma adaptação modificada do teste de reconhecimento de faces de Glasgow, diferenciando-se na forma como as imagens era apresentada, sendo que cada par de imagem era apresentado uma após a outra (sequencialmente), invés da apresentação lado a lado (simultâneo) que caracteriza a versão original.

Tendo em conta o supracitado das limitações e potencialidades desta investigação, como sugestões para pesquisa futura, urge a preponderância de desenvolver mais estudos que analisam a ansiedade-estado e o reconhecimento da identidade de faces neutras, elevando a amostra de participantes, permitindo a continuidade deste estudo, assim como a confrontação com os resultados obtidos. Ainda face à amostra, realça-se como importante desenvolver mais estudos com amostras que apresentam características individuais que consigam justificar o impacto da saúde mental no reconhecimento facial e a ansiedade-estado, sendo neste sentido, sugerível para futuras investigações, estudar populações clínica *versus* populações não clínica. Também a variabilidade sociodemográfica poderá ser preponderante em estudos similares, nomeadamente na faixa etária, etnia e/ou profissões.

Por fim, do presente estudo pode-se retirar algumas implicações práticas. Considerando as conclusões deste estudo, de facto, a ansiedade e os níveis de sintomas presentes no índice geral de sintomas, não apresentam influências significativas na prática do reconhecimento da identidade de faces neutras. Também pelos resultados obtidos, que difere de alguma literatura existente, um indivíduo ser mais demorado em tarefas de reconhecimento facial nada

influenciará a sua taxa de acertos, dado que poderá ter a mesma percentagem de acertos de um indivíduo que demonstrou maior rapidez na respetiva tarefa. O mesmo poderá acontecer também a indivíduos que estejam a vivenciar determinados estados transitórios e sintomas psicopatológicos gerais. De facto, estas considerações poderão contribuir na compreensão e adaptação do indivíduo nos seus distintos contextos e desenvolvimento individual. Por exemplo, em contextos de segurança (e.g. Burton et al., 2010), mesmo que o indivíduo esteja a vivenciar, num determinado dia, maior ansiedade-estado, ou a intensidade do sofrimento psíquico deste esteja mais acentuado, o seu desempenho laboral na identificação de identidades de passageiros em aeroportos, pode não ser afetado por estas variáveis. Também em situações forenses e jurídicas complexas, corrobora-se que mesmo indivíduos com níveis elevados de ansiedade-estado, poderão ter um desempenho e eficácia plausível no reconhecimento facial, como por exemplo na identificação de suspeitos através de testemunho ocular ou em recordar sujeitos específicos em determinados eventos (e.g. Lane & Meissner, 2008; Wells & Olson, 2003).

Sendo a saúde um assunto tão complexo e essencial para o bem-estar pessoal dos seres humanos, de facto as interações sociais são fulcrais na espécie humana ao nível individual, nas diversas formas experienciadas, sendo por isso a socialização uma das dimensões mais importantes do ser humano. Porém a capacidade de se estar “*face to face*” é muitas vezes condicionada pelas valências do quotidiano ao qual o ser humano está sujeito, podendo por isso muitas vezes evidenciar-se na atualidade uma preocupação crescente nas dificuldades interrelacionais da espécie humana, numa era cada vez mais tecnológica. Contudo, um indivíduo que esteja a vivenciar estados elevados de ansiedade-estado ou, também maior intensidade de sintomas psicossomáticos gerais, estes fatores não apresentam relações diretas com a capacidade de reconhecer faces no quotidiano do indivíduo, essencialmente numa situação de reconhecimento facial fotográfico, como por exemplo na utilização de numa rede social ou na necessidade de encontrar e identificar alguém em contexto laboral.

Assim, num jeito de conclusão, a face humana é sem dúvida uma promotora na identificação da espécie humana, fulcral nas interações sociais e na “sobrevivência” do indivíduo no seu ciclo biopsicossocial. Não é ao acaso que a perceção de faces é uma das competências visuais mais desenvolvidas nos seres humanos (Haxby et al., 2000), que em conjunto com funções cerebrais complexas como a memória, torna o indivíduo capaz de ativar tantos outros mecanismos, sendo possível adaptar-se socialmente no seu grupo psicobiológico e social. A ansiedade é igualmente uma experiência frequentemente vivida no ser humano, que poderá ser potenciadora ou prejudicial nas suas experiências do quotidiano. E de facto, na interação com os outros, os níveis de ansiedade poderão oscilar, dependendo de uma panóplia de variáveis e fatores envolventes. De facto, um indivíduo que deambula no seu quotidiano, estando com níveis mais elevados de ansiedade ou não, o estado emocional transitório não o influenciará se tiver que reconhecer a identidade de alguma face, porque de facto, os mecanismos associados ao reconhecimento facial são genialmente robustos.

Referências bibliográficas

- Albuquerque, P. B. (1994). Reconhecimento de faces: revisão da investigação. *Jornal de Psicologia*, 12(1), 22-29.
- Allen, A., Leonard, H., & Swedo S. (1995). Current knowledge of medications for the treatment of childhood anxiety disorders. *Journal American Academic Children Adolescent Psychiatry*, 34, 8, 976-986. doi: 10.1097/00004583-199508000-00007.
- Assis, S., Ximenes, L., Avanci, J., & Pesce, R. (2007). *Ansiedade em crianças: um olhar sobre transtornos de ansiedade e violências na infância*. Rio de Janeiro: Carlota Rios.
- Attwood, A. S., Penton-Voak, I. S., Burton, A. M., & Munafò, M. R. (2013). Acute anxiety impairs accuracy in identifying photographed faces. *Psychological Science*, 24, 1591-1594. doi: 10.1177/095679761247402.
- Baddeley, A. (2004). The psychology of memory. Em A. D. Baddeley, Kopelman & Wilson, B.A. (Eds), *The essential handbook of memory disorders of clinicians* (pp. 3-16). New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- Baddley, A. (1999). *Memoria humana. Teoría y práctica*. Madrid: McGraw-Hill.
- Baptista, A., Carvalho, M. & Lory, F. (2005). O medo, a ansiedade e as suas perturbações. *Revista Psicologia*, 19(1/2), 266-277.
- Barlow, D. (2002). *Anxiety and its disorders - The nature and treatment of anxiety and panic* (2.ª ed.). New York: The Guilford Press.
- Barrambana, R. A. C. (2011). *Não há duas faces iguais: estudo da relação entre variáveis individuais e memória e percepção de faces* (dissertação de Mestrado). ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa, Portugal.
- Beck, A. T., Emery, G. & Greenberg, R. L. (1985). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. New York. Basic books.
- Bentin, S., Allison, T., Puce, A., Perez, E., & McCarthy, G. (1996). Electrophysiological studies of face perception in humans. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 8(6), 551-565.
- Bradley, B. P., Mogg, K., & Millar, N. H. (2000). Covert and overt orienting of attention to emotional faces in anxiety. *Cognition and Emotion*, 14, 6, 789-808. doi: 10.1080/02699930050156636.
- Bruce V, Young A. (1998). *In the Eye of the Beholder: the science of face perception*. New York. Oxford University Press.
- Bruce, V. (1982). Changing faces: Visual and non-visual coding processes in face recognition. *British Journal of Psychology*. 73, 1, 105-116.
- Bruce, V. (1986). Influences of familiarity on the processing of faces. *Perception*, 15, 4, 387-397. doi: 10.1068/p150387.
- Bruce, V., & Young, A. (1986). Understanding face recognition. *British Journal of Psychology*, 77, 3, 305-327.
- Burton, A. M., White, D., & McNeill, A. (2010). The Glasgow face matching test. *Behavior Research Methods*, 42, 286-291.

- Chong, J. (2003). *Anxiety and working memory: an investigation and reconceptualisation of the processing efficiency theory* (dissertação de mestrado). School of Psychological Science, The University of Western, Austrália.
- Cooney, R. E., Atlas, L. Y., Joormann, J., Eugène, F., & Gotlib, I. H. (2006). Amygdala activation in the processing of neutral faces in social anxiety disorder: is neutral really neutral?. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 148, 1, 55-59. doi: 10.1016/j.pscychresns.2006.05.003.
- Cunha, A. M. M. F. F. (2011). *Avaliação de expectativas e grau de ansiedade pré e pós-operatórias em cirurgia de ambulatório: estudo de doentes de cirurgia geral e cirurgia vascular* (dissertação de Mestrado), Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, Portugal.
- Curtis, G. J., Russ, A., & Ackland, C. (2015). More inaccurate but not more biased: anxiety during encoding impairs face recognition accuracy but does not moderate the own-ethnicity bias. *Applied cognitive psychology*, 29, 4, 621-627. doi: 10.1002/acp.3138.
- Damásio, A. (2000). *O erro de Descartes, emoção, razão e cérebro humano* (21ª Ed.). Sintra: Publicações Europa-América.
- Davis, J. M., McKone, E., Dennett, H., O'Connor, K. B., O'Kearney, R., & Palermo, R. (2011). Individual differences in the ability to recognise facial identity are associated with social anxiety. *Plos One*, 6, 12. doi: 10.1371/journal.pone.0028800.
- Davis, J. P., & Valentine, T. (2009). CCTV on trial: Matching video images with the defendant in the dock. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 23(4), 482-505.
- de Haan, M., & Nelson, C. A. (1999). Brain activity differentiates face and object processing in 6-month-old infants. *Developmental Psychology*, 35(4).
- de Haan, M., Johnson, M. H., & Halit, H. (2003). Development of face-sensitive event-related potentials during infancy: A review. *International Journal of Psychophysiology*, 51(1), 45-58.
- Deffenbacher, K. A., Bornstein, B. H., Penrod, S. D., & McGorty, E. K. (2004). A meta-analytic review of the effects of high stress on eyewitness memory. *Law and Human Behavior*, 28, 687-706. doi: 10.1007/s10979-004-0565-x
- Duchaine, B., & Nakayama, K. (2006). The Cambridge face memory test: Results for neurologically intact individuals and an investigation of its validity using inverted face stimuli and prosopagnosic participants. *Neuropsychologia*, 44, 576-585.
- Eger, E., Schweinberger, S. R., Dolan, R. J., & Henson, R. N. (2005). Familiarity enhances invariance of face representations in human ventral visual cortex: fMRI evidence. *Neuroimage*, 26(4), 1128-1139. doi: 10.1016/j.neuroimage.2005.03.010
- Eifuku, S., De Souza, W. C., Nakata, R., Ono, T., & Tamura, R. (2011). Neural Representations of Personally Familiar and Unfamiliar Faces in the Anterior Inferior Temporal Cortex of Monkeys. *Plos One*, 6, 4. doi: 10.1371/journal.pone.0018913.
- Eysenck, M. (1992). *Anxiety: the cognitive perspective*. England: Lawrence Erlbaum Associates.

- Farah, M. J. (1996). Is face recognition “special”? Evidence from neuropsychology. *Behavioural Brain Research*, 76, 181-189.
- Fernandes, N. L. S. (2012). *Processamento neural de faces em crianças institucionalizadas com e sem perturbação de vinculação: um estudo de potenciais evocados*. (dissertação de Mestrado). Escola de Psicologia da Universidade do Minho, Portugal.
- Fonseca, F. (1997). *Psiquiatria e psicopatologia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Freeman, D., Garety, P., & Phillips, M. (2000). An examination of hypervigilance for external threat in individuals with generalized anxiety disorder and individuals with persecutory delusions using visual scan paths. *The quarterly journal of experimental psychology*, 53, 549-567. doi: 10.1080/713755896.
- Freire, A., & Lee, K. (2003). Person recognition by young children: Configural, featural, and paraphernalia processing. The Development of Face Processing in Infancy and Early Childhood. *Nova Science Publishers, Inc.* 191-205.
- Freud, S. (1936). *The problem of anxiety*. New York: W. W. Norton.
- Fridlund, A. J. (1994). *Human facial expression: An evolutionary view*. Academic Press
- Ge, L., Luo, J., Nishimura, M., & Lee, K. (2003). The lasting impression of chairman Mao: hyperfidelity of familiar-face memory. *Perception*, 32, 5, 601-614. doi: 10.1068/p5022.
- Gobbini, M. I., & Haxby, J. V. (2006). Neural response to the visual familiarity of faces. *Brain Research Bulletin*, 71, 76-82. doi: 10.1016/j.brainresbull.2006.08.003.
- Gobbini, M. I., & Haxby, J. V. (2007). Neural systems for recognition of familiar faces. *Neuropsychologia*, 45, 1, 32-41. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2006.04.015.
- Grebot, I. B. D. F. (2016). *Padrões de rastreamento na visualização de faces próprias e não próprias* (dissertação de pós-graduação). Departamento de Processos Psicológicos Básicos do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília.
- Hancock, P. J. B., Bruce, V., & Burton, A. M. (2000). Recognition of unfamiliar faces. *Trends in Cognition Sciences*, 4, 330-337.
- Haxby, J. V., Hoffman, E. A., & Gobbini, M. I. (2000). The distributed human neural system for face perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 6, 223-233. doi: 10.1016/S1364-6613(00)01482-0.
- Haxby, J. V., Hoffman, E. A., & Gobbini, M. I. (2002). Human neural systems for face recognition and social communication. *Biological Psychiatry*, 51, 1, 59-67. doi: 10.1016/S0006-3223(01)01330-0.
- Itier, R. J., & Taylor, M. J. (2004). Source analysis of the N170 to faces and objects. *Neuroreport*, 15(8), 1261.
- Johnston, R. A., & Edmonds, J. A. (2009). Familiar and unfamiliar face recognition: a review. *Memory*, 17, 5, 577-96. doi: 10.1080/09658210902976969.
- Kanwisher, N., & Yovel, G. (2006). The fusiform face area: a cortical region specialized for the perception of faces. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 361, 1476, 2109-2128. doi: 10.1098/rstb.2006.1934.

- Kaplan, H., Martin, S., & Robbins, C. (1984). Pathways to adolescent drug use: Self-derogations, peer influence, weakening of social controls, and early substance use. *Journal of Health and Social Behavior*, 25, 270-289. doi: 10.2307/2136425.
- Kaplan, H., Sadock, B., & Grebb, J. (1997). *Compêndio de psiquiatria: Ciências do comportamento e psiquiatria clínica*. São Paulo: Artes Médicas.
- Lander, K., & Poyarekar, S. (2015). Famous face recognition, face matching, and extraversion. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 68, 9, 1769-1776. doi: 10.1080/17470218.2014.988737.
- Lane, S. M., & Meissner, C. A. (2008). A “middle road” approach to bridging the basic-applied divide in eyewitness identification research. *Applied Cognitive Psychology*, 22, 779-787
- Lazarus, R. S.; Avarill, J.R. (1972). *Emotion and cognition: with special reference to anxiety*. In Spielberger, C. D. (Ed.). *Anxiety and behavior*. New York: Academic Press.
- Lee, K., Anzures, G., Quinn, P. C., Pascalis, O., & Slater, A. (2011). *Development of face processing expertise*. In Oxford handbook of face perception.
- Liu, S., Anzures, G., Ge, L., Quinn, P., Pascalis, O., Slater, A., & Lee, K. (2013). Development of recognition of face parts from unfamiliar faces. *Infant and child development*, 22, 2, 165-179. doi: 10.1002/icd.1781.
- Machado, R. (1992). *Angústia e ansiedade*. Lisboa: G & Z Edições.
- Mathews, A. (1990). Why worry? The cognitive function of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 28, 455-468. doi: 10.1016/0005-7967(90)90132-3.
- Matos, C. F. (2012). *Ansiedade face aos testes em alunos do 1º ciclo do ensino básico: um estudo de caso* (dissertação de mestrado). Universidade Portucalense Infante D. Henrique, Porto.
- Maurer, D., Le Grand, R., Mondloch, C. (2002) The many faces of configural processing. *Trends Cogn. Sci.*, 6, p. 255-60
- Megreya, A. M., & Bindemann, M. (2013). Individual differences in personality and face identification. *Journal of Cognitive Psychology*, 25, 1, 30-37. doi: 10.1080/20445911.2012.739153.
- Mendes, R. M. (2013). *O reconhecimento de faces na alexitimia* (dissertação de Mestrado) Universidade de Aveiro, Portugal.
- Mogg, K. & Bradley, B. P. (1998). A cognitive-motivational analysis of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 809-848. doi: 10.1016/S0005-7967(98)00063-1.
- Mogg, K., Millar, N., & Bradley, B. P. (2000). Biases in eye movements to threatening facial expressions in generalized anxiety disorder and depressive disorder. *Journal Abnormal Psychology*, 109, 695-704. doi: 10.1037/0021-843X.109.4.695.
- Monk, C. S., Nelson, E., & McClure, E. (2006) Ventrolateral prefrontal cortex activation and attention bias in response to angry faces in adolescents with generalized anxiety disorder. *American Journal Psychiatry*, 6, 1091-1097. doi: 10.1176/ajp.2006.163.6.1091.
- Montgomery, S. (2000). *Ansiedade e depressão*. Lisboa: Climepsi

- Morgan III, C. A., Hazlett, G., Doran, A., Garrett, S., Hoyt, G., Thomas, P., & Southwick, S. M. (2004). Accuracy of eyewitness memory for persons encountered during exposure to highly intense stress. *International Journal of Law and Psychiatry*, 27, 265-279. doi: 10.1016/j.ijlp.2004.03.004
- Mueller, J. H., Bailis, K. L., & Goldstein, A.G. (1979). Depth of processing and anxiety in facial recognition. *British Journal of Psychology*, 70, 511-515.
- Nakashima, S. F., Langton, S. R., & Yoshikawa, S. (2012). The effect of facial expression and gaze direction on memory for unfamiliar faces. *Cognition & emotion*, 26, 7, 1316-1325. doi: 10.1080/02699931.2011.619734.
- Nunes, B. (2008). *Memória: funcionamento, perturbações e treino*. Lisboa: Lidel
- Pais, J., Cruz, V., & Nunes, B. (2008). Como funciona a memória. In Nunes, B. (Ed.) *Memória: Funcionamento, Perturbações e Treino* (pp. 3-16). Lisboa: Lidel.
- Pereira, J. M., & Manarte, L. (2014). Perturbações de ansiedade. Em M. L. Figueira, D. Sampaio, & P. Afonso. *Manual de Psiquiatria Clínica* (pp. 105-107). Lisboa: Lidel.
- Posamentier, M. T., & Abdi, H. (2003). Processing faces and facial expressions. *Neuropsychology Review*, 13, 113-143.
- Rinck, M., Becker, E. S., Kellermann, J., & Roth, W. T. (2003). Selective attention in anxiety: distraction and enhancement in visual search. *Depress Anxiety*. 18, 18-28. doi: 10.1002/da.10105.
- Rodrigues, S. I. C. (2013). *O papel da ansiedade traço no reconhecimento de expressões faciais emocionais e prosódia emocional* (dissertação de mestrado). Departamento de Psicologia da Universidade do Algarve, Faro.
- Sadock, B. J., Sadock, V. A., & Ruiz, P. (2016). *Compêndio de Psiquiatria: Ciência do comportamento e psiquiatria clínica*. Artmed Editora.
- Santos, S. & Silva, D. (1997). Adaptação do State-trait Anxiety Inventory (STAI) - Forma Y para a população portuguesa: primeiros dados. *Revista Portuguesa de Psicologia*, 32, 85-98.
- Searcy, J. H., Bartlett, J. C., & Memon, A. (1999). Age differences in accuracy and choosing in eyewitness identification and face recognition. *Memory & Cognition*, 27(3), 538-552. doi:10.3758/BF03211547
- Sekiguchi, T. (2011). Individual differences in face memory and eye fixation patterns during face learning. *Acta Psychologica*, 137, 1-9. doi: 10.1016/j.actpsy.2011.01.014.
- Silva, D. & Campos, R. (1999). Alguns dados normativos do Inventário de Estado-Traço de Ansiedade - Forma Y (STAI-Y), de Spielberger, para a População Portuguesa. *Revista Portuguesa de Psicologia*, 33, 2, 71-89.
- Silva, D. R. (2003). O Inventário de Estado-Ansiedade-traço (STAI). Em M. M. Gonçalves, M. R. Simón, L. S. Almeida, & C. Machado, *Avaliação psicológica: Instrumentos validados para a população portuguesa (vol. 1)*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Simões, B. (2013). *Ansiedade, satisfação e bem-estar em finalistas e profissionais de psicologia em início de carreira*. (dissertação de mestrado). Departamento de Ciências de Educação da Universidade dos Açores.

- Souza, W. C. D., Feitosa, M. Â. G., Eifuku, S., Tamura, R., & Ono, T. (2008). Face perception in its neurobiological and social context. *Psychology & Neuroscience*, 1(1), 15-20.
- Spielberger, C. (1979). *Tensão e ansiedade. A psicologia e você*. Lisboa: Casa do Livro.
- Spielberger, C. D. & Sydeman, S. J. (1994) State-Trait Anxiety Inventory and State-Trait Anger Expression Inventory. In M. Maruish, *The Use of psychological tests for treatment planning and outcome assessment* (pp. 292-321). NJ: Erlbaum.
- Swedo, S. E., Leonard, H. L., & Allen, A. J. (1994). New developments in childhood affective and anxiety disorders. *Current Problems Pediatrics*, 24, 12-38. doi: 10.1016/0045-9380(94)90023-X.
- Tanaka, J. W., & Farah M. J. (1993) Parts and wholes in face recognition. *Quarterly Journal of Experimental Psychology A*, 46, 225 - 245.
- Valentine, T. (2001) Face-space models of face recognition. *Computational, Geometric, and Process perspectives on facial cognition: Contexts and challenges*, 83-113.
- Vasconcelos, A. B. R. (2015). *Uma reflexão crítica acerca da nosografia das perturbações de ansiedade no DSM-5* (dissertação de mestrado). Instituto Universitário Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida, Lisboa.
- Vaz, A. M., Knoch, M. O., & Daniel, F. C. (2009). *Ansiedade, stress, depressão e lapsos de memória* (dissertação de mestrado). Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra.
- Weierich, M. R., Treat, T. A., & Hollingworth, A. (2008). Theories and Measurement of Visual Attentional Processing in Anxiety. *Cognition and Emotions*, 22, 985-1018. doi: 10.1080/02699930701597601.
- Wells, G. L., & Olson, E. (2003). Eyewitness identification. *Annual Review of Psychology*, 54, 277-295.
- Yager, J. & Gitlin, M. J. (2005). Clinical Manifestations of Psychiatric Disorders. In B. J. Sadock & V. A. Sadock, *Comprehensive Textbook of Psychiatry* (8th ed) (pp. 964-994). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Zubeidat, I., Fernández-Parra, A., Sierra, J., & Salinas, J. (2007). Comorbilidad de la ansiedad social específica y generalizada en adolescentes españoles. *Psicothema*, 19, 4, 654-660.