

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

*Processamento Atencional face a Estímulos
Emocionais em Sujeitos com Ansiedade Social e
com Sintomatologia Associada: um Estudo com
Eye Tracking*

Joana Raquel Nunes Pires

Dissertação de Mestrado para Obtenção de grau de Mestre em
Psicologia Clínica e da Saúde

Trabalho efetuado sob a orientação da Prof.^a Doutora Ana Teresa Martins e Doutora
Susana Silva

2014

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

*Processamento Atencional face a Estímulos
Emocionais em Sujeitos com Ansiedade Social e
com Sintomatologia Associada: um Estudo com
Eye Tracking*

Joana Raquel Nunes Pires

Dissertação de Mestrado para Obtenção de grau de Mestre em
Psicologia Clínica e da Saúde

Trabalho efetuado sob a orientação da Prof.^a Doutora Ana Teresa Martins e Doutora
Susana Silva

2014

Processamento Atencional face de Estímulos Emocionais em Sujeitos com Ansiedade Social e com Sintomatologia Associada: um Estudo com Eye Tracking

Declaração de autoria de trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Assinatura

(Joana Raquel Nunes Pires)

Copyright 2014 Joana Raquel Nunes Pires: A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

*À minha mãe,
pela luta constante e esforço diário,
para que concretizasse este sonho tão desejado!*

AGRADECIMENTOS

Ao finalizar este percurso tão importante na minha vida, gostaria de expressar o meu agradecimento a todos aqueles que de forma direta e indireta me ajudaram e apoiaram ao longo da elaboração desta dissertação de mestrado. Desta forma desejo dirigir uma palavra de agradecimento:

Em primeiro lugar, à minha orientadora Prof.^a Doutora Ana Teresa Martins. O meu muito obrigada por toda a dedicação, críticas, orientações e sugestões, pelo amplo conhecimento, rigor e boa disposição que foram imprescindíveis para a concretização deste projeto.

À minha coorientadora, Doutora Susana Silva, pela preciosa ajuda técnica, pela enorme disponibilidade revelada em esclarecer todas as minhas dúvidas e pelo vasto conhecimento e encorajamento transmitido.

À minha colega Catarina Fernandes, pela partilha de experiências e conhecimentos, pelo apoio, companheirismo e carinho demonstrados ao longo de todo este trajeto, quer a nível profissional quer a nível pessoal.

A todos os participantes do estudo que se disponibilizaram a participar numa atividade experimental demorada e exaustiva. Graças a vocês a realização deste projeto tornou-se realizável.

A todos os restantes professores e colegas por todo o leque de conhecimentos e informações transmitidas que contribuíram e influenciaram diretamente as minhas aprendizagens e que me ajudaram a evoluir e a crescer como pessoa e futura profissional.

Por fim, à minha família (em especial à minha mãe), ao meu namorado e aos meus amigos chegados por todo o amor, compreensão, motivação e paciência dispensados. Só com o vosso apoio e força constante, esta etapa se tornou possível.

Muito obrigada a todos!

RESUMO

Vários estudos têm sugerido que indivíduos com Ansiedade Social (AS) apresentam um processamento atencional atípico face a determinados estímulos emocionais, particularmente os considerados ameaçadores. Apesar de este fenómeno ser alvo de estudo por parte de alguns investigadores, as explicações teóricas (i.e., vigilância-fuga vs. manutenção da atenção) e os resultados ainda não se apresentam consensuais. Neste contexto, pretendemos dar continuidade ao estudo das componentes atencionais face a estímulos emocionais por parte de sujeitos com AS, integrando igualmente variáveis interindividuais como, por exemplo, a sintomatologia co mórbida com a AS. Para o efeito, fomos testar 55 participantes (43 mulheres e 12 homens) com uma média de idade de 21.25 (\pm 2.72) anos e uma média de escolaridade de 14.00 (\pm 1.61) anos numa tarefa de atenção visual face a estímulos emocionais básicos e neutros com recurso à metodologia *Eye Tracking*. Num primeiro momento (análise 1) a amostra total foi dividida em dois grupos onde foram incluídos 20 participantes com AS e 35 participantes controlo e foi comparado o seu desempenho na tarefa. Posteriormente (análise 2) subdividimos o grupo com AS de acordo com outra sintomatologia associada e assim foram constituídos os seguintes grupos: 4 sujeitos do grupo ansiedade (GA), 3 sujeitos do grupo depressão (GD) e 5 pertencentes ao grupo com ansiedade e depressão (GAD). Quanto à análise 1, a maioria dos resultados sugere que indivíduos com AS demonstram evitamento sobretudo para faces de raiva. A AS foi positivamente relacionada com a duração de visualização, no segmento intermédio, para quase todos os estímulos em estudo combinados ou singulares. Pelos resultados da análise 2 podemos sugerir que a ansiedade e a ansiedade co mórbida com a depressão parecem ter influência no processamento atencional para estímulos emocionais nos sujeitos com AS. As interpretações dos resultados são discutidas e as propostas de trabalho futuro delineadas.

Palavras-Chave: Ansiedade Social; Atenção; *Eye Tracking*; Sintomatologia associada.

ABSTRACT

Several studies have suggested that subjects with Social Anxiety (SA) have an atypical attention processing considering certain emotional stimuli, particularly those who are considered threatening. Even though this phenomenon is being studied by some researchers, the theoretical explanations (i.e., vigilance-flight vs. maintenance of attention) and the results are still divided. In this context, we aim to continue the study of the attentional components compared with emotional stimuli of the subjects with SA, by equally incorporating interindividual variables such as, for example, comorbid symptomatology with the SA. To this purpose, we tested 55 participants (43 women and 12 men) with a mean age of 21.25 (\pm 2.72) years and an average education of 14.00 (\pm 1.61) years in a visual attention task which compared basic and neutral emotional stimuli using the Eye Tracking methodology. At first (analysis 1), the total sample was divided into two groups where 20 participants with SA and 35 control participants were included and their performance on the task was compared. Later on (analysis 2), we subdivide the group with SA according to other associated symptoms and so the following groups were established: 4 subjects in the anxiety group, 3 subjects in the depression group and 5 belonging to the anxiety and depression group. Regarding the analysis 1, the majority of the results suggest that individuals with SA demonstrate avoidance mainly to faces of anger. SA was positively related to the duration of display, in intermediate segment, to nearly all stimuli in the study (i.e., emotional and neutral) combined or singular. From the results of the analysis 2 we suggest that anxiety and comorbid anxiety with depression appear to influence attentional processing to emotional stimuli in subjects with AS. The interpretations are discussed and the proposals for future work outlined.

Keywords: Social anxiety; Attention; Eye Tracking; Associated symptomatology.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. METODOLOGIA	8
2.1. Participantes.....	8
2.2. Medidas para seleção e caracterização dos participantes	9
2.4. Equipamento	10
2.5. Procedimento Experimental.....	11
2.6. Pré-processamento e análise de dados	12
2.7. Análise estatística	12
3. RESULTADOS	13
3.1. Análise 1 (AS vs. GC).....	14
3.1.1. Participantes	14
3.1.2. Caraterização cognitiva e da sintomatologia dos participantes	14
3.1.3. Resultados.....	15
3.2. Análise 2 (GA vs. GD vs. GAD).....	20
3.2.1. Participantes	20
3.2.2. Caraterização cognitiva e da sintomatologia dos participantes	21
3.2.3. Resultados.....	22
4. INTERPRETAÇÕES E PROPOSTAS DE TRABALHO FUTURO	25
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXOS	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Representação esquemática da ordem da apresentação dos ensaios.....	11
Figura 2. Comparação entre grupos para o tempo de latência da primeira fixação (<i>ms</i>) por emoções singulares.....	16
Figura 3. Comparação entre grupos para o tempo de latência da primeira fixação (<i>ms</i>) por emoções combinadas.....	16
Figura 4. Comparação da duração média de fixações, entre grupos, para a emoção combinada alegria-neutra e alegria-raiva no segmento 501-1000 <i>ms</i>	19
Figura 5. Duração da visualização (<i>dwell time</i>) para a emoção combinada alegria-raiva no segmento 1001-1500 <i>ms</i> entre grupos (GAD vs. GA vs. GD).....	23

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Caraterização cognitiva e da sintomatologia por grupo (AS vs. GC) (<i>t test</i>). 15	
Tabela 2. Correlação entre a subescala ansiedade da EAESDIS e a duração da visualização (<i>dwell time</i>) por segmentos (<i>ms</i>)..... 20	
Tabela 3. Caraterização cognitiva e da sintomatologia por grupo (GA vs. GD vs. GAD) (<i>Kruskal Wallis</i>)..... 22	
Tabela 4. Correlação entre a presença de sintomatologia associada e a duração da visualização (<i>dwell time</i>) por segmentos (<i>ms</i>)..... 24	

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A. Consentimento Informado

ANEXO B. Questionário com Informação Sociodemográfica

ANEXO C. Descrição dos Instrumentos de Caracterização dos Participantes

ANEXO D. Questionário com Informação Biológica

ANEXO E. Estímulos Visuais Representativos de Emoções (Raiva, Alegria e Neutra)
através da Face divididos por Sexo e em Pares

ABREVIATURAS

AOI – *Area of Interest*: Área de Interesse

AS – Ansiedade Social

AVC – Acidente Vascular Cerebral

BDI – Inventário de Depressão de *Beck*

cm – centímetros

DSM-V – Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais da *American Psychiatric Association* – Quinta Edição

EAESDIS – Escala de Ansiedade e de Evitamento em Situações de Desempenho e de Interação Social

ET – *Eye Tracking*

GA – Grupo Ansiedade

GAD – Grupo Ansiedade e Depressão

GC – Grupo Controlo

GD – Grupo Depressão

HZ – Hertz

KDEF – *Karolinska Directed Emotional Faces database*

LSAS – *Liebowitz Social Anxiety Scale*

MCMII-III – Inventário Clínico Multiaxial de Millon III

MPR – Matrizes Progressivas de Raven

ms – milissegundos

SMI – *SensoMotoric Instruments*

SA – *Social Anxiety*

TCE – Traumatismo Crânio Encefálico

TMT – *Trail Making Test* – Parte B

WMS – Escala de Memória de *Wechsler*

1. INTRODUÇÃO

A perturbação da Ansiedade Social (AS), também denominada por fobia social, é classificada no DSM-V como um medo clinicamente marcado e persistente perante a exposição de uma ou mais situações sociais por medo de humilhação ou embaraço, essencialmente quando o indivíduo é exposto a pessoas desconhecidas (American Psychiatric Association, 2013). Esta perturbação é considerada uma das quatro perturbações psicológicas mais comuns, com maior prevalência nas mulheres (Kessler et al., 2005; American Psychiatric Association, 2013). Sujeitos com AS evitam frequentemente situações sociais ou enfrentam-nas com elevado desconforto levando a um comprometimento funcional significativo no quotidiano e a dificuldades relacionais a vários níveis (e.g., profissional, ocupacional, afetivo). O medo experienciado e o evitamento de determinadas situações sociais acabam por conduzir ao aumento e manutenção da ansiedade, podendo em situações mais graves ser muito incapacitante para o indivíduo (Pinto-Gouveia, 2000).

Ao longo das últimas décadas, várias teorias psicológicas deram importantes contributos na investigação e tratamento da AS. Entre elas, os modelos cognitivos são os que mais têm sido empiricamente testados e com resultados passíveis de serem discutidos. Neste contexto, de acordo com Armstrong e Olatunji (2012) vários autores observaram dissemelhanças nos processos cognitivos entre indivíduos com AS e indivíduos saudáveis, especificamente nos processos atencionais, memória e interpretação do meio. Este pressuposto foi corroborado por vários estudos que repetidamente têm evidenciado que indivíduos com perturbações de ansiedade apresentam um viés atencional específico, ou seja, uma tendência para atender preferencialmente certos tipos de estímulos em detrimento de outros (e.g., Mogg & Bradley, 1998; Bar-Haim, Lamy, Pergamin, Bakermans-Kranenburg, & van IJzendoorn, 2007). Embora esta vulnerabilidade cognitiva, presente nos ansiosos, esteja descrita na literatura atual, a tentativa de compreender a natureza do processamento atencional nesta perturbação tem sido intensa dando origem a diferentes modelos cognitivos.

Um dos primeiros modelos cognitivos descritos para a compreensão das componentes atencionais de sujeitos com AS foi preconizado por Beck, Emery, e Greenberg (1985 *cit in* Pinto-Gouveia, 2000). Neste modelo é sugerido que a AS ocorre devido à existência de crenças disfuncionais que certos indivíduos possuem acerca de si

e sobre a forma como se comportam socialmente. Neste sentido, um ansioso social apresenta uma hipersensibilidade para a avaliação social negativa e, conseqüentemente, uma hipervigilância que se traduz em distorções no processamento da informação. Assim, a presença de um viés atencional para estímulos ameaçadores observado em sujeitos com esta perturbação parecem determinar uma avaliação e interpretação do seu próprio comportamento como negativo e socialmente inadequado.

O modelo anteriormente mencionado serviu de base à hipótese da hipervigilância para o estímulo ameaçador defendido por Rapee e Heimberg (1997) onde é postulado que a discrepância entre a representação mental do sujeito e o padrão de desempenho esperado pelos outros parece determinar a avaliação social negativa percebida. Os sintomas conseqüentes da AS conduzem a uma orientação da atenção frequente para sinais que sugerem avaliação social negativa (e.g., ameaça).

Por outro lado, Clark e Wells (1995 *cit in* Musa & Lépine, 2000) defendem que um indivíduo com AS perante uma situação social orienta preferencialmente a sua atenção para estímulos internos. Esta atenção autofocada conduz a um aumento da consciência da resposta de ansiedade e conseqüentemente à existência de interferências no processamento atencional da situação e comportamento dos outros. Nesta seqüência, este indivíduo tende a evitar de forma significativa os estímulos sociais ameaçadores, sendo esta hipótese denominada por evitamento.

A maioria dos estudos realizados neste domínio tem avaliado o viés atencional através da medição do tempo de reação/ latência para cada estímulo apresentado. Com base nesta metodologia vários paradigmas experimentais têm sido delineados, como por exemplo: a tarefa emocional *stroop*, que consiste numa versão modificada da tarefa *stroop*, pretende avaliar o desempenho do sujeito entre estímulos com diferentes significados emocionais; a tarefa *dot-probe* inclui a apresentação de dois estímulos por ensaio, seguidos de um ponto situado na localização de apenas um estímulo e o objetivo é responder o mais rapidamente possível qual a localização do ponto; a tarefa emocional *cueing* contém um estímulo emocional que serve de base para dois pressupostos incompatíveis e o objetivo é diferenciar uma resposta de atenção de acordo com a valência do estímulo; entre outras. Neste sentido, para além dos resultados de vários estudos serem incongruentes entre si, a utilização deste tipo de metodologia (i.e., medição do tempo de reação) é incapaz de recolher múltiplos parâmetros de análise simultaneamente bem como medir o processo e percurso atencional ao longo da apresentação dos estímulos.

A análise da dinâmica temporal da atenção nos ansiosos sociais é importante na medida em que permite conhecer o processamento atencional do sujeito avaliado (Zhu et al., 2013), bem como aceder ao viés atencional, supostamente verificado na AS, para estímulos emocionais ameaçadores (Armstrong & Olatunji, 2012). Esta fundamentação conduziu à construção de outros métodos de análise, tais como a medição dos movimentos oculares com recurso ao equipamento *Eye Tracking (ET)*. Mais concretamente, o *ET* permite a medição relativamente direta e contínua da atenção visual seletiva (Kellough, Beevers, Ellis, & Wells, 2008) através da posição, duração e sequência dos movimentos oculares (Weierich, Treat, & Hollingworth, 2008; Schofield, Johnson, Inhoff, & Coles, 2012). As pesquisas realizadas através desta captação têm utilizado diferentes tipos de estímulos (e.g., palavras, imagens de objetos, faces) para testar as componentes atencionais. Segundo Vuilleumier (2002), as expressões emocionais faciais são estímulos sociais válidos para investigar o nosso sistema visual, bem como ideais para pesquisar de que forma as informações emocionalmente relevantes são privilegiadas sobre outro tipo de informação e como orientam a atenção e o comportamento do indivíduo. Ainda sobre esta temática, num estudo desenvolvido por Gamble e Rapee (2010), foi sugerido que o viés atencional apenas existe em estímulos faciais contrariamente a estímulos face-objeto.

Neste sentido, o uso do *ET* permitiu testar de forma mais objetiva as hipóteses teóricas mais antigas (i.e., hipervigilância vs. evitamento), como também impulsionar a delineação de hipóteses teóricas mais sofisticadas, nomeadamente hipóteses mais ligadas à noção de percurso atencional. A hipótese da vigilância-fuga e a hipótese da manutenção da atenção face a estímulos ameaçadores são dois exemplos deste tipo de modelos teóricos.

Estas duas últimas hipóteses têm-se debruçado sobre a forma como os indivíduos com AS atendem aos estímulos de ameaça e estudam a existência de padrões atencionais ao longo da apresentação dos estímulos (Weierich et al., 2008). No entanto, cada uma delas é suportada empiricamente de forma diferente. Neste contexto, a hipótese da vigilância-fuga, formulada por Mogg, Bradley, Miles, e Dixon (2004), postula que um ansioso evidencia uma orientação inicial automática para a ameaça (i.e., vigilância) e após a deteção desse estímulo o sujeito evita-o (i.e., fuga). De acordo com esta hipótese, Garner, Mogg, e Bradley (2006), ao testarem 40 sujeitos com AS numa tarefa de visualização de pares de faces com recurso ao *ET*, observaram que indivíduos com AS elevada direcionavam a sua atenção de forma mais rápida para faces

emocionais (i.e., raiva e alegria) quando comparadas a faces neutras e após essa detecção olhavam menos tempo para as faces emocionais. Também Gamble e Rapee (2010), após avaliarem 87 sujeitos (59 AS clínicos e 28 controle) numa tarefa de visualização livre de pares de faces e pares de face-objeto com recurso ao *ET*, verificaram que sujeitos com AS apresentam um maior número de fixações para faces de raiva relativamente a faces neutras nos primeiros 500 *ms* de exposição do estímulo comparativamente aos sujeitos controle. Com o objetivo de conhecer o percurso atencional de 44 sujeitos (22 AS e 22 controle) através de uma tarefa de visualização livre de pares de faces com recurso ao *ET*, Horley, Williams, Gonsalvez, e Gordon (2004) observaram que sujeitos com AS para além de uma vigilância para faces de raiva também exibiram uma subsequente fuga desses mesmos estímulos, verificado através do reduzido número de fixações. Ainda no estudo de Lange e colaboradores (2011), ao avaliarem 43 sujeitos (22 AS e 21 controle) numa tarefa de avaliação do grau de simpatia ou repulsa de combinação de faces com recurso ao *ET*, aferiram que sujeitos com AS apresentam uma tendência para direcionar com maior rapidez a sua atenção para faces de raiva comparativamente a outras expressões faciais, bem como uma retirada atencional mais rápida quando a sua primeira fixação incidiu em faces de raiva.

Contudo, esta orientação privilegiada da atenção não se limita apenas a faces de raiva, mas também a faces de alegria. Por exemplo, no estudo anteriormente referido de Gamble e Rapee (2010), sujeitos com AS foram vigilantes para faces de alegria nos períodos de tempo superiores a 500 *ms* de exposição ao estímulo, apesar de não existirem diferenças significativas no par alegria-neutra. Juth, Lundqvist, Karlsson, e Öhman (2005) verificaram também que faces de alegria foram detetadas mais rápida e eficazmente em comparação a faces de raiva e a faces de medo. Kashdan, Weeks, e Savostyanova (2011) justificam esta ocorrência como um processamento anómalo da informação social positiva (e.g., faces de alegria), frequentemente interpretada como uma ameaça devido ao medo de interação, onde Chen, Clarke, MacLeod, e Guastella (2012) afirmam que este fator conduz à fuga atencional de estímulos sociais positivos.

Como vemos, a literatura nem sempre é consensual no que concerne à explicação deste fenómeno, porém os estudos supra referidos parecem ir ao encontro da hipótese teórica vigilância-fuga, onde os resultados sugerem a existência do fenómeno vigilância para estímulos emocionais, considerados frequentemente como ameaçadores (i.e., raiva e alegria) e uma subsequente fuga desses mesmos estímulos.

Em contrapartida, existem outros autores que defendem uma outra hipótese teórica - a hipótese da manutenção da atenção perante estímulos ameaçadores- como, por exemplo, Fox, Russo, Bowles, e Dutton (2001). Os autores postulam que um ansioso não evidencia uma detecção rápida inicial para a ameaça, mas quando um estímulo ameaçador é detetado o sujeito tende a apresentar dificuldades em retirar a sua atenção dos estímulos ameaçadores. Vários estudos têm sido realizados neste âmbito, por exemplo, Amir, Elias, Klumpp, e Przeworski (2003), após avaliarem 38 sujeitos (18 AS e 20 controlo) numa tarefa emocional *cueing*, verificaram que indivíduos com AS apresentam dificuldades em retirar a atenção de palavras socialmente ameaçadoras quando emparelhadas com palavras socialmente neutras. Na mesma linha, Schofield e colaboradores (2012), depois de avaliarem um grupo de 42 sujeitos numa tarefa de *dot-probe* constituída por faces emocionais com recurso ao *ET*, observaram que indivíduos com AS apresentam dificuldade em retirar a atenção de faces emocionais, particularmente faces de raiva e de alegria.

Porém, existem resultados inconsistentes. Por exemplo, Buckner, Maner, e Schmit (2010), após avaliarem 46 sujeitos numa tarefa de visualização livre de faces emocionais, também com recurso ao *ET*, apuraram que os ansiosos sociais revelaram dificuldades em retirar a atenção apenas de faces de nojo e, além disso, não encontraram relações positivas entre a variável sintomatologia AS e a duração de visualização de faces de alegria.

Apesar da falta de consenso e clareza na explicação da natureza do viés atencional na AS, todos os estudos apresentados têm sugerido que quer amostras clínicas quer amostras não clínicas com características de AS apresentam um processamento atencional anormal (i.e., viés atencional) direcionado para estímulos ameaçadores (e.g., Mogg & Bradley, 1998; Fox et al., 2000; Bar-Haim et al., 2007; Armstrong & Olatunji, 2012). Resultados de várias pesquisas têm repetidamente sugerido que este fenómeno robusto (i.e., viés atencional face a determinados estímulos emocionais) detém um papel fundamental na etiologia, manutenção e tratamento de perturbações de ansiedade (e.g., Beck, Emery, & Greenberg, 1985 *cit in* Beck & Clark, 1997; Cisler e Koster, 2010).

Ainda assim, a divergência dos resultados encontrados pelos vários autores dedicados ao estudo da AS veio despoletar a necessidade de se estudarem variáveis interindividuais destes sujeitos como, por exemplo, a sintomatologia associada. Neste contexto, a literatura atual tem demonstrado que nem todos os sujeitos com AS

apresentam os mesmos resultados atencionais perante os mesmos estímulos. Esta variabilidade de resultados poderá ser justificada devido à existência de uma outra sintomatologia associada, como é o caso da sintomatologia depressiva ou ansiosa.

Beck (1976 *cit in* Mogg e Bradley, 2005) sugere que indivíduos com sintomatologia depressiva e indivíduos com sintomatologia ansiosa parecem apresentar dissemelhanças no conteúdo e natureza do processamento atencional de informação emocional. Várias investigações têm revelado que, contrariamente aos ansiosos, os depressivos não apresentam um viés atencional para a ameaça (Mogg & Bradley, 2005) mas sim um viés atencional para informações negativas (Peckham, McHugh, & Otto, 2010), particularmente para estímulos emocionais disfóricos (i.e., faces tristes) (Gotlib, Krasnopera, Yue, & Joormann, 2004). Na mesma linha, outros autores referem que indivíduos depressivos apresentam uma duração de fixação superior em estímulos disfóricos comparativamente a estímulos neutros (Caseras, Garner, Bradley, & Mogg, 2007), bem como uma reduzida tendência para orientar e manter a sua atenção em estímulos agradáveis (i.e., faces de alegria) (Derakshan, Salt, & Koster, 2009; Peckham et al., 2010). A evidência converge para o pressuposto de que ansiosos sociais estão associados ao viés atencional para estímulos ameaçadores e os depressivos associados a estímulos negativos. Contudo, a ansiedade é frequentemente co-mórbida com a depressão (Mineka, Watson, & Clark, 1998) e, com base nesta questão da comorbidade entre as sintomatologias, torna-se pertinente perceber se as diferenças encontradas nos estudos com AS se devem à coocorrência entre a AS e outro tipo de sintomatologia, particularmente a depressiva e/ou a ansiosa. Desta forma, avaliar e caracterizar de forma mais rigorosa a AS e a possível sintomatologia associada, bem como reduzir a variância partilhada entre os participantes poderá ser a chave para uma melhor compreensão do processamento atencional destes indivíduos e consequentemente esbater a ausência de consensualidade na literatura atual.

Assim, e porque os estudos com recurso a este tipo de metodologia experimental ainda não são em número suficiente, pensamos que existem questões merecedoras de serem empiricamente aprofundadas. Pretendemos que o nosso estudo possa contribuir para a discussão acerca do modelo de processamento atencional de estímulos emocionais em sujeitos com sintomatologia ansiosa social clinicamente significativa, bem como contribuir para uma maior consistência nos resultados em sujeitos com AS e outra sintomatologia associada.

Neste contexto, tivemos como objetivo principal avaliar o processamento atencional face a estímulos emocionais básicos (i.e., raiva e alegria) e neutros em sujeitos com AS e sujeitos saudáveis (controle), com recurso ao método fisiológico *ET*. Numa outra análise, pretendemos perceber qual a influência da sintomatologia ansiosa em geral, da sintomatologia depressiva e da presença destas duas sintomatologias nos sujeitos com AS. Assim, queremos tentar perceber se, em comparação com o grupo de controlo, os Ansiosos Sociais: (1) registam um **tempo de latência** inferior para a fixação inicial para estímulos de raiva e/ou de alegria em relação a estímulos neutros; que a **duração de fixação inicial** seja também inferior e que a **direção da fixação inicial** seja facilitada face aos mesmos estímulos, resultados compatíveis com a **hipótese da vigilância-fuga**; ou registam um tempo de latência superior para a fixação inicial e que esta fixação inicial para estímulos de raiva e/ou de alegria seja mais longa relativamente a estímulos neutros, de acordo com a **hipótese manutenção da atenção**; (2) apresentam uma **frequência de fixações por segmento** de tempo inferior para estímulos de raiva e/ou de alegria de acordo com a **hipótese da vigilância-fuga** e uma **frequência de fixações por segmento** de tempo superior para estímulos de raiva e/ou de alegria de acordo com a **hipótese da manutenção da atenção**; (3) evidenciam uma **duração média de fixações por segmento** de tempo e uma **duração de visualização total e por segmentos** de tempo superior para estímulos de raiva e/ou de alegria de acordo com a **hipótese da manutenção da atenção**. Esperamos ainda perceber se: (4) níveis elevados na subescala de ansiedade da Escala de Ansiedade e de Evitamento em Situações de Desempenho e de Interação Social (EAESDIS) poderão estar relacionados com uma duração aumentada de visualização nos segmentos pós-iniciais, de acordo com a **hipótese manutenção da atenção**; ou se (5) existem diferenças significativas quanto à **duração de visualização por segmento** de tempo para o estímulo raiva e/ou alegria quando o grupo ansiedade (GA), grupo depressão (GD) e grupo ansiedade e depressão (GAD) são comparados; e se (6) a presença de sintomatologia associada poderá estar relacionada com a duração da visualização por segmentos de tempo.

Deste modo, para tentarmos esclarecer estas questões delineamos uma metodologia coerente. Julgamos que o nosso paradigma nos ajudará a conhecer o processo atencional que se encontra subjacente à AS.

2. METODOLOGIA

2.1. Participantes

Foram avaliados 55 participantes (43 mulheres e 12 homens) com uma média de idade de 21.25 (\pm 2.72) anos e uma média de escolaridade de 14.00 (\pm 1.61) anos.

Constituíram fatores de inclusão no estudo sujeitos com idades compreendidas entre os 18 e os 35 anos e com escolaridade igual ou superior a 12 anos.

Num primeiro momento, os participantes foram divididos em dois grupos de acordo com a presença ou ausência de sintomatologia ansiosa social. Para a realização desta divisão foi utilizada a Escala de Ansiedade e de Evitamento em Situações de Desempenho e de Interação Social (EAESDIS) (Pinto-Gouveia, Cunha, & Salvador, 2003). A técnica de amostragem utilizada foi a não probabilística, intencional por conveniência, uma vez que o critério de pré-seleção dos participantes, para o grupo com características de ansiedade social, incidiu na obtenção de uma pontuação superior a 115 pontos na subescala ansiedade da EAESDIS (Pinto-Gouveia et al., 2003). Para a inclusão no grupo de controlo seleccionámos os sujeitos cuja pontuação na mesma escala fosse igual ou inferior a 115 pontos. De acordo com esta divisão, fomos realizar uma primeira análise (análise 1), onde se pretendeu comparar um grupo de 20 participantes com sintomas clinicamente significativos de ansiedade social (AS) e fomos comparar o seu desempenho com o de um grupo de 35 participantes controlo (GC).

Na análise 2, fomos subdividir um número de 12 participantes com AS de acordo com outra sintomatologia associada. Neste contexto, obtivemos quatro participantes para o Grupo Ansiedade (GA), três participantes para o Grupo Depressão (GD) e cinco participantes para o Grupo Ansiedade e Depressão (GAD). Para a concretização desta subdivisão foi também aplicado a todos os participantes o Inventário Clínico Multiaxial de Millon III (MCMIII) (Millon, 1997) e o Inventário de Depressão de Beck (*BDI*) (Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961).

Como critérios de exclusão do estudo, para as duas análises, destacam-se a história prévia de Traumatismo Crânio Encefálico (TCE) grave, Acidente Vascular Cerebral (AVC), epilepsia, perturbação psiquiátrica diagnosticada ou participantes cuja prova experimental não decorreu com normalidade. Desta forma, do conjunto inicial de 72 participantes avaliados, foram excluídos 17 participantes.

2.2. Medidas para seleção e caracterização dos participantes

Num primeiro momento, os participantes preencheram um consentimento informado (Anexo A) e responderam a um questionário com informação sociodemográfica (e.g., sexo, idade, escolaridade) (Anexo B). De seguida, foi aplicada a Escala de Ansiedade e de Evitamento em Situações de Desempenho e de Interação Social (EAESDIS) de modo a avaliar o nível de ansiedade e de evitamento em várias situações de interação social (Pinto-Gouveia et al., 2003) e o Inventário Clínico Multiaxial de Millon III (MCMIII) de forma a avaliar outra sintomatologia associada (Millon, 1997) (Anexo C).

Depois de selecionados e agrupados os participantes de acordo com a sintomatologia apresentada foram recolhidas informações clínicas como, por exemplo, existência de história clínica de AVC ou outras doenças físicas e psíquicas significativas (Anexo D). Com o intuito de caracterizar cognitivamente a amostra bem como garantir a homogeneidade dos diferentes grupos avaliados, foram utilizadas as seguintes provas cognitivas: 1) subteste Memória de Dígitos da Escala de Memória de *Wechsler* (WMS) de forma a avaliar a capacidade de memória de trabalho e a capacidade de atenção (Wechsler, 1945); 2) *Trail Making Test* (TMT) – Parte B para avaliar as funções executivas (Reitan, 1958); e, 3) Matrizes Progressivas de Raven (MPR) de modo a avaliar a inteligência geral dos participantes (Raven, Raven, & Court, 1998). Por último, foi utilizado o Inventário de Depressão de *Beck* (BDI) como forma de avaliar a presença e gravidade de um quadro depressivo (Beck et al., 1961) (Anexo C).

2.3. Estímulos

Os estímulos visuais representativos de emoções através da face foram obtidos a partir do *Karolinska Directed Emotional Faces database* (KDEF; Lundqvist, Flykt, & Öhman, 1998). Esta base de dados é constituída por 4900 fotografias a cores (72 x 72 pontos de polegadas) de 70 atores (i.e., 35 mulheres e 35 homens) representando sete expressões emocionais (i.e., alegria, raiva, tristeza, medo, nojo, surpresa e neutra). Para a validação de alguns destes estímulos básicos, Goeleven, De Raedt, Leyman, e Verschuere (2008) recorreram a uma amostra de 272 estudantes universitários femininos e validaram 490 fotografias frontais. Desta validação, foram obtidos os seguintes valores percentuais de acuidade por emoção: alegria (92.65%), raiva (78.81%), tristeza (76.70%), medo (43.03%), nojo (72.17%), surpresa (77.09%) e neutra (62.64%), com uma média de taxa de acerto de 71.87% (± 25.78) e um teste reteste de

87.96% (± 15.67). Fernandes e Bramão (2013) tiveram como objetivo validar alguns destes estímulos para a população portuguesa. Para o efeito, os autores recorreram a uma amostra de 20 juízes, com idades compreendidas entre os 10 e os 63 anos de idade, que responderam a uma tarefa de nomeação de 280 estímulos (i.e., 140 femininos e 140 masculinos) representativos de sete expressões emocionais (i.e., alegria, raiva, tristeza, medo, nojo, surpresa e neutra) de 40 atores (i.e. 20 mulheres e 20 homens). A análise de concordância entre juízes por emoção foi a seguinte: alegria (98.5%), raiva (75.5%), tristeza (68.5%), medo (36.75%), nojo (73.5%), surpresa (87.5%) e neutra (91.75%), com uma média de taxa de acerto de 76.0% (± 20.37). A partir deste estudo de validação, para o nosso estudo em particular foram selecionadas 60 fotografias a cores representativas das expressões faciais alegria, raiva e neutra de 20 atores (i.e., 10 mulheres e 10 homens), de acordo com o maior índice de concordância para cada expressão emocional de cada ator. Todos os estímulos visuais foram manipulados quanto ao tamanho (redimensionados para 2.2 *cm* de largura) onde a largura de cada uma das faces correspondeu a um ângulo visual horizontal de 1.9° e, à semelhança de um estudo realizado por Zhu e colaboradores (2013), optámos por inserir uma delimitação oval preta na parte exterior de cada face de modo a reduzir eventuais elementos distratores (e.g., forma do cabelo do ator). Adicionalmente, os 60 estímulos selecionados foram apresentados em pares (i.e., 10 alegria-neutra, 10 neutra-alegria, 10 raiva-neutra, 10 neutra-raiva, 10 alegria-raiva, 10 raiva-alegria), dispostos num fundo preto, com uma distância entre as faces de cerca de 12 *cm*, o que corresponde a um ângulo visual horizontal de 9.8° (Anexo E).

2.4. Equipamento

Os movimentos oculares dos participantes foram registados através do Sistema Remoto *Eye Tracking* RED500 manufaturado por *SensoMotoric Instruments* (SMI) (SMI, 2014). Este sistema registou a posição binocular a 500 *Hz*, utilizando o método de captação vídeo da pupila e reflexo da córnea (Young & Sheena, 1975). O sistema é tolerante a movimentos da cabeça com uma velocidade inferior ou igual a 50 *cm/s*.

Os estímulos visuais foram apresentados num monitor de 22" com resolução de 1680 X 1050 *pixels* e 32 *bits*. A apresentação dos mesmos foi controlada pelo programa *SMI Experiment Center*TM (SMI, 2014). O programa *SMI BeGaze*TM (SMI, 2014) foi utilizado para visualizar e analisar a direção, duração e velocidade dos movimentos

oculares correspondentes a cada estímulo visual apresentado, bem como para exportar os resultados para outros programas estatísticos.

2.5. Procedimento Experimental

Os participantes posicionaram-se à frente de um monitor a uma distância de 70 *cm*, resultando num ângulo visual horizontal de 2° para cada face. A tarefa experimental começou com a realização da calibração do sistema *Eye Tracking*, para o efeito os participantes foram instruídos para fixarem o marcador visual (⊙) e para o seguirem com o olhar até às suas nove localizações diferentes no ecrã (i.e., pontos de calibração). A calibração foi confirmada através de uma validação subsequente, mantendo-se um critério de erro de captação inferior a 1°. Seguidamente, os participantes foram instruídos oralmente para observar livremente as imagens. Foi-lhes sugerido que evitassem movimentar o tronco, principalmente o rosto, bem como evitar piscar os olhos durante a exposição das imagens. O paradigma experimental consistiu na apresentação de um ecrã preto com um símbolo (+) branco no centro (1000 *ms*), seguindo-se um ensaio emocional (1500 *ms*) (Figura 1). Os 120 ensaios foram aleatorizados de acordo com a posição da face (i.e., esquerda e direita), com o ator selecionado e o respetivo sexo.

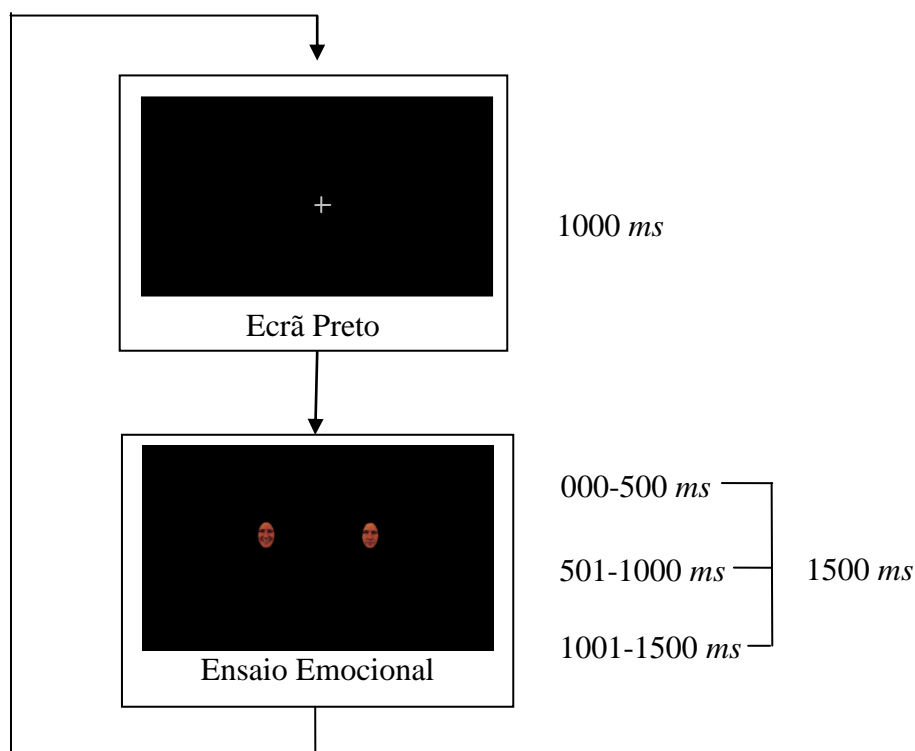


Figura 1. Representação esquemática da ordem da apresentação dos ensaios.

2.6. Pré-processamento e análise de dados

Embora o *eye tracker* registre a posição binocular, foram analisados apenas os dados relativos ao olho direito. Relativamente a este assunto, Holmqvist e colaboradores (2011) afirmam que ambos os olhos realizam o mesmo movimento aproximadamente ao mesmo tempo e que olham aproximadamente para a mesma posição e que portanto a análise de um dos olhos parece ser suficiente para a análise de dados.

Os critérios de exclusão dos ensaios incluíram: (1) perda de sinal nos primeiros 100 *ms* de cada ensaio; e (2) ensaios com *blinks* ou perda de sinal superior a 150 *ms* num dos segmentos de tempo (i.e., 000-500 *ms*; 501-1000 *ms*; 1001-1500 *ms*).

Para garantirmos uma proporção relativamente equilibrada entre os tipos de combinação de emoção e o sexo dos autores foram eliminados os participantes que obtiveram um número de ensaios rejeitados, por combinação e/ou por sexo, superior a quatro. Por exemplo, caso um participante obtivesse cinco ensaios rejeitados na combinação de emoção alegria-raiva, o participante era eliminado.

Foi utilizado um algoritmo de alta velocidade para a extração de eventos (i.e., fixações e sacadas). Este tipo de algoritmo começa por identificar sacadas considerando um limiar mínimo de velocidade. Utilizámos um limiar de 100°/s.

Foram criadas duas áreas de interesse (*AOI*). Estas corresponderam a uma área retangular em torno de cada uma das faces cobrindo um ângulo visual de 4.9°. A largura de cada *AOI* foi de 9.9 *cm* (4.95 *cm* a partir do centro da face).

Cada ensaio emocional foi dividido em três segmentos temporais de 500 *ms* de intervalo (i.e., 000-500 *ms*; 501-1000 *ms*; 1001-1500 *ms*) à semelhança de alguns estudos recentes consultados (e.g., Schofield et al., 2012) (Figura 1).

2.7. Análise estatística

Os dados recolhidos foram analisados e tratados com recurso aos programas informáticos *MATLAB versão 7.2* e *SPSS Statistics versão 22*. O objetivo foi: (1) calcular estatísticas descritivas e testes estatísticos de modo a perceber a existência de diferenças entre os grupos; (2) efetuar análises da variância com medidas repetidas para cada medida; e, (3) realizar correlações entre variáveis.

As medidas utilizadas foram divididas em dois tipos de análise. O tipo de análise I engloba as medidas em que se poderá obter valores através de todo o ensaio (i.e., 1500 *ms*), nomeadamente: (1) latência da primeira fixação, onde se poderá aferir o tempo que

cada grupo demora a fixar um determinado estímulo; (2) direção da primeira fixação, onde se pretende determinar qual a orientação inicial de cada grupo; (3) duração da primeira fixação, onde se pretende determinar qual o tempo que cada grupo fixa o primeiro estímulo; e, (4) duração da visualização (*dwell time*) total, que visa conhecer o tempo total de fixações e sacadas no ensaio de cada grupo. Por outro lado, o tipo de análise II abrange as medidas nas quais se poderão obter três valores, um por cada segmento temporal de 500 *ms* (i.e., 000-500 *ms*; 501-1000 *ms*; 1001-1500 *ms*), especificamente: (5) frequência de fixações por segmentos, de modo a apurar o número de vezes que cada grupo focalizou a atenção para um estímulo em particular nos diferentes segmentos de tempo; (6) duração média de fixações por segmentos, onde se poderá aferir o tempo médio de fixação que cada grupo realizou perante um determinado estímulo nos diferentes segmentos de tempo; e, (7) duração de visualização (*dwell time*) por segmentos, para conhecer o tempo de fixações e sacadas nos diferentes segmentos de tempo de cada grupo, bem como perceber se existe vigilância/ fuga/ manutenção da atenção direcionada para um estímulo em particular.

Há ainda a salientar que o fator emoção apresenta diferentes abordagens. Na primeira, considera-se que os três tipos de emoções (i.e., raiva, alegria e neutra) recaem numa análise 3 x 2 níveis (i.e., tipo de emoção x grupo) a cada medida e segmento temporal (quando aplicável). Estes valores indicam respostas a cada um dos tipos de emoção independentemente do par com que cada face surja combinada. Na segunda abordagem, considera-se a combinação de cada emoção apresentada, da qual se pretende uma análise 2 x 2 níveis (i.e., tipo de emoção + combinações x grupo). Estes valores indicam respostas face ao efeito da combinação em que cada tipo de emoção é apresentada e esclarecem sobre a dinâmica de competição suscitada pela tarefa experimental.

3. RESULTADOS

No presente estudo, foram realizadas duas análises. A análise 1 compara o desempenho dos participantes com sintomas clinicamente significativos de ansiedade social (AS) com um grupo de participantes controlo (GC) e a análise 2 compara o desempenho dos participantes subdivididos do grupo AS de acordo com a sintomatologia associada: Grupo Ansiedade (GA), Grupo Depressão (GD) e Grupo Ansiedade e Depressão (GAD).

3.1. Análise 1 (AS vs. GC)

3.1.1. Participantes

Para a análise 1, foram constituídos 2 grupos de acordo com a presença ou ausência de sintomas clinicamente significativos de Ansiedade Social: o grupo AS foi constituído por 20 participantes com Ansiedade Social (Idade: $M = 20.85$, $DP = 1.93$; Escolaridade: $M = 13.95$, $DP = 1.32$) e o GC com 35 participantes incluídos no Grupo de Controlo (Idade: $M = 21.49$, $DP = 3.09$; Escolaridade: $M = 14.03$, $DP = 1.77$).

Para a inclusão dos participantes no grupo AS foram considerados sujeitos com uma pontuação superior a 115 pontos na subescala ansiedade da Escala de Ansiedade e de Evitamento em Situações de Desempenho e de Interação Social (EAESDIS) (Pinto-Gouveia et al., 2003). A média de pontuações do grupo AS foi de 127.90 ($DP = 9.89$, $Min = 116$, $Max = 148$).

3.1.2. Caracterização cognitiva e da sintomatologia dos participantes

Na Tabela 1 estão representadas as médias e os desvios padrão obtidos por ambos os grupos nas provas de caracterização cognitiva e de sintomatologia. A análise de comparação de médias permite-nos observar a inexistência de diferenças significativas entre grupos para as funções cognitivas avaliadas. No entanto, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quanto à sintomatologia depressiva (*BDI*). Os resultados obtidos pelo grupo AS comparativamente ao GC sugerem valores acima da média, indicando a presença de sintomatologia depressiva considerada leve ($AS = 16.35 \pm 10.08$; $GC = 5.09 \pm 4.33$; $p \leq 0.001$). Foram igualmente observadas diferenças estatisticamente significativas na subescala ansiedade da prova de Ansiedade Social (EAESDIS), registando o grupo AS uma pontuação superior relativamente ao GC ($AS = 127.90 \pm 9.89$; $GC = 85.29 \pm 15.62$; $p \leq 0.001$). Por último, foram obtidas diferenças estatisticamente significativas na escala do sintoma clínico ansiedade do MCMI-III, registando-se no grupo AS uma pontuação superior comparativamente ao GC ($AS = 78.90 \pm 27.88$; $GC = 38.09 \pm 24.12$; $p \leq 0.001$).

Tabela 1. Caracterização cognitiva e da sintomatologia por grupo (AS vs. GC) (*t test*).

	AS N = 20 Média (DP)	GC N = 35 Média (DP)	<i>t</i>	<i>p</i>
WMS (<i>digit spam</i>)	10.05 (± 2.80)	10.06 (± 2.38)	-0.010	0.992
TMT (segundos)	78.65 (± 27.19)	87.94 (± 26.84)	-1.230	0.224
TMT (erros)	0.70 (± 1.34)	0.60 (± 1.97)	0.201	0.841
MPR	75.00 (± 21.52)	80.29 (± 18.51)	-0.960	0.341
BDI	16.35 (± 10.08)	5.09 (± 4.33)	4.756	0.000**
EAESDIS (ansiedade)	127.90 (± 9.89)	85.29 (± 15.62)	12.372	0.000**
MCFI-III (ansiedade)	78.90 (± 27.88)	38.09 (± 24.12)	5.703	0.000**

Nota: ** $p \leq 0.001$. **Legenda:** WMS: Subteste Memória de Dígitos da Escala de Memória de Wechsler (valor padronizado: <8: Inferior à média; 8-12: Média; >12: Superior à média); TMT: *Trail Making Test* – Parte B (tempo médio de execução para a população portuguesa: 119 segundos (±73 segundos), número médio de erros para a população portuguesa: <5%); MPR: Matrizes Progressivas de Raven (0-4: Muito Inferior, I-; 5-9: Muito Inferior, I; 10-14: Inferior, II-; 15-24: Inferior, II; 25-49: Médio, III-; 50-74: Normal, III+; 75-84: Bom, IV; 85-89: Bom, IV+; 90-94: Muito Bom, V; 95-100: Muito Bom, V+); BDI: Inventário de Depressão de Beck (0-10: Depressão inexistente; 11-19: Depressão leve; 20-28: Depressão moderada; ≥29: Depressão grave); EAESDIS: Escala de Ansiedade e de Evitamento em Situações de Desempenho e de Interação Social (subescala ansiedade: >115: presença de ansiedade social); MCFI-III: Inventário Clínico Multiaxial de Millon III (≥75: presença de sintomatologia clínica significativa).

3.1.3. Resultados

Seguidamente serão expostos os resultados relativos às medidas do tipo de análise I, ou seja, valores através de todo o ensaio (i.e., 1500 ms).

Latência da primeira fixação

Para analisar a latência da primeira fixação recorreremos a uma análise de variância com medidas repetidas. Foram considerados os seguintes fatores: (1) grupo (AS vs. GC) como fator intersujeito; (2) emoções singulares (i.e., alegria, raiva e neutra) e emoções combinadas (i.e., alegria-neutra e alegria-raiva; raiva-neutra e raiva-alegria; neutra-alegria e neutra-raiva) como fator intrasujeito; e como variável dependente o tempo de latência da primeira fixação. Como é possível observar na Figura 2 não foi observada interação significativa entre grupo x emoções singulares (i.e., alegria, raiva e neutra) [$p = 0.958$].

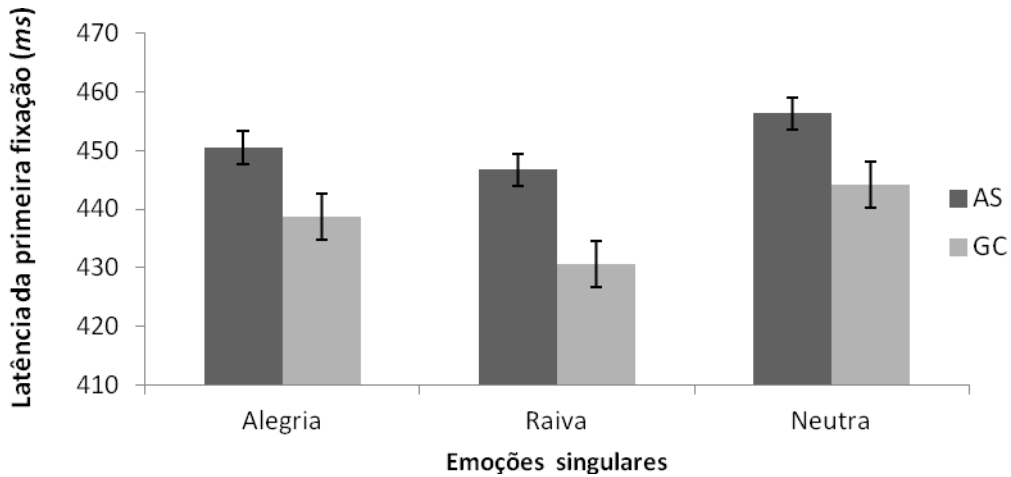


Figura 2. Comparação entre grupos para o tempo de latência da primeira fixação (ms) por emoções singulares.

Contudo foi verificada uma interação marginal de média magnitude do fator grupo x emoção alegria combinada (i.e., alegria-neutra e alegria-raiva) [$F(1, 53) = 3.785$; $p = 0.057$; $\eta_p^2 = 0.067$]. Neste contexto, ainda que as diferenças não se apresentem significativas, podemos sugerir que o GC demora mais tempo a realizar a primeira fixação para a emoção combinada alegria-neutra (AS = 427.68 ± 142.26 ; GC = 443.13 ± 154.33 ; $p = 0.715$) e que o grupo AS demora mais tempo a realizar a primeira fixação para a emoção combinada alegria-raiva (AS = 473.30 ± 127.56 ; GC = 434.34 ± 162.76 ; $p = 0.362$), tal como se pode verificar na Figura 3.

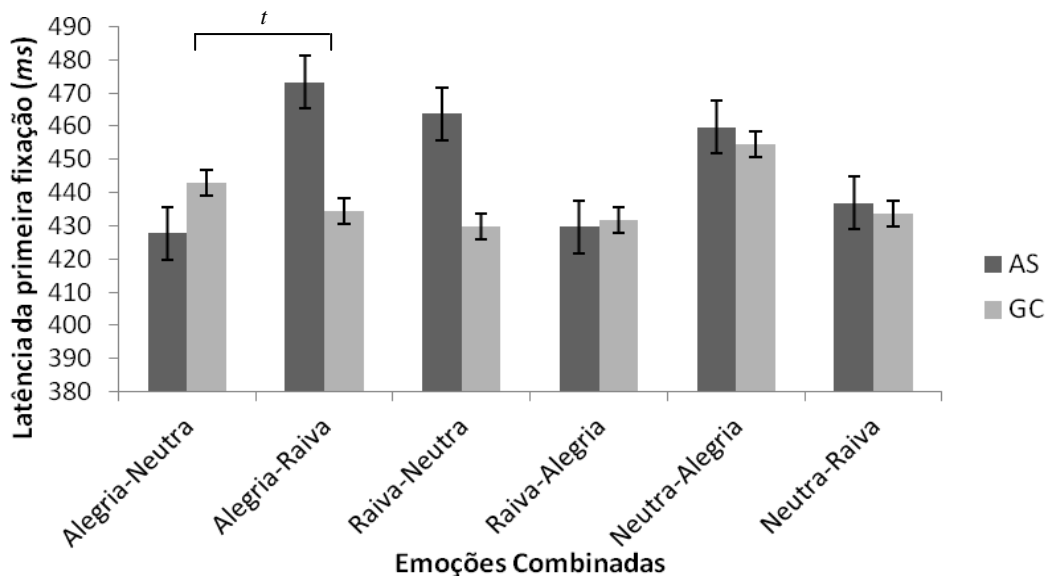


Figura 3. Comparação entre grupos para o tempo de latência da primeira fixação (ms) por emoções combinadas. **Nota:** $t < 0.06$.

Direção da primeira fixação

Para a análise da direção da primeira fixação utilizámos o mesmo modelo estatístico com os mesmos fatores mas considerando a direção da primeira fixação como variável dependente. Ainda que o grupo AS tenha tido como direção privilegiada da primeira fixação as emoções combinadas alegria-neutra e raiva-alegria, não foram observadas interações significativas entre grupo x emoção alegria combinada (i.e., alegria-neutra e alegria-raiva) [$p = 0.303$], nem com a emoção raiva combinada (i.e., raiva-neutra e raiva-alegria) [$p = 0.262$] ou neutra combinada (i.e., neutra-alegria e neutra-raiva) [$p = 0.404$]. Não foi ainda encontrada interação significativa entre grupo x emoções singulares (i.e., alegria, raiva e neutra) [$p = 0.953$].

Duração da primeira fixação

Por forma a calcular a duração da primeira fixação utilizámos o mesmo modelo estatístico com os mesmos fatores mas considerando a duração da primeira fixação como variável dependente. Apesar de o grupo AS ter obtido uma duração superior da primeira fixação para a emoção combinada alegria-neutra e uma duração inferior para a emoção combinada raiva-alegria, foi possível verificar a inexistência de interações significativas entre grupo x emoção alegria combinada (i.e., alegria-neutra e alegria-raiva) [$p = 0.844$], raiva combinada (i.e., raiva-neutra e raiva-alegria) [$p = 0.135$] ou neutra combinada (i.e., neutra-alegria e neutra-raiva) [$p = 0.940$]. Também não se observou interação significativa entre grupo x emoções singulares (i.e., alegria, raiva e neutra) [$p = 0.471$].

Duração da visualização (dwell time) total

De modo a analisar a duração da visualização total utilizámos o mesmo modelo estatístico com os mesmos fatores mas considerando a duração da visualização total como variável dependente. Embora o grupo AS tenha obtido uma duração de visualização superior para a emoção combinada alegria-neutra, não foram observadas interações significativas entre grupo x emoção alegria combinada (i.e., alegria-neutra e alegria-raiva) [$p = 0.283$], nem com a emoção raiva combinada (i.e., raiva-neutra e raiva-alegria) [$p = 0.707$] ou neutra combinada (i.e., neutra-alegria e neutra-raiva) [$p = 0.450$]. Não foi ainda encontrada interação significativa entre grupo x emoções singulares (i.e., alegria, raiva e neutra) [$p = 0.702$].

Continuamente serão descritos os resultados relativos às medidas do tipo de análise II, ou seja, valores por segmento temporal de 500 *ms* (i.e., 000-500 *ms*; 501-1000 *ms*; 1001-1500 *ms*).

Frequência de fixações por segmentos

Para analisar a frequência de fixações por segmentos recorreremos a uma análise de variância com medidas repetidas. Foram considerados os seguintes fatores: (1) grupo (AS vs. GC) como fator intersujeito; (2) emoções singulares (i.e., alegria, raiva e neutra) distribuídas por segmentos e emoções combinadas (i.e., alegria-neutra e alegria-raiva; raiva-neutra e raiva-alegria; neutra-alegria e neutra-raiva) divididos por segmentos como fator intrasujeito; e como variável dependente a frequência de fixações por segmentos. Ainda que o grupo AS tenha apresentado uma frequência de fixações superior para as emoções combinadas alegria-neutra no segmento 000-500 *ms* e neutra-raiva no segmento 000-500 *ms*, não foram observadas interações significativas entre grupo x emoções combinadas para nenhum dos segmentos de tempo. Não foram ainda observadas interações significativas entre grupo x emoções singulares (i.e., alegria, raiva e neutra) no segmento 000-500 *ms* [$p = 0.883$], no segmento 501-1000 *ms* [$p = 0.524$] e no segmento 1001-1500 *ms* [$p = 0.593$].

Duração média de fixações por segmentos

Com o intuito de analisar a duração média de fixações por segmentos recorreremos ao mesmo modelo estatístico com os mesmos fatores anteriores mas considerando a duração média de fixações por segmentos como variável dependente. Foi verificada uma interação significativa de forte magnitude do fator grupo x emoção alegria combinada (i.e., alegria-neutra e alegria-raiva) no segmento 501-1000 *ms* [$F(1, 53) = 4.549$; $p = 0.038$; $\eta_p^2 = 0.079$] (Figura 4). Contudo, ainda que não existam diferenças estatisticamente significativas entre grupos, podemos sugerir que o grupo AS apresenta uma duração média de fixações no segmento 501-1000 *ms* superior para a emoção combinada alegria-neutra e o GC apresenta uma duração média de fixações no mesmo segmento superior ao para a emoção combinada alegria-raiva. Não foram encontradas interações significativas entre grupo x emoções singulares (i.e., alegria, raiva e neutra) no segmento 000-500 *ms* [$p = 0.676$], no segmento 501-1000 *ms* [$p = 0.573$] e no segmento 1001-1500 *ms* [$p = 0.699$].

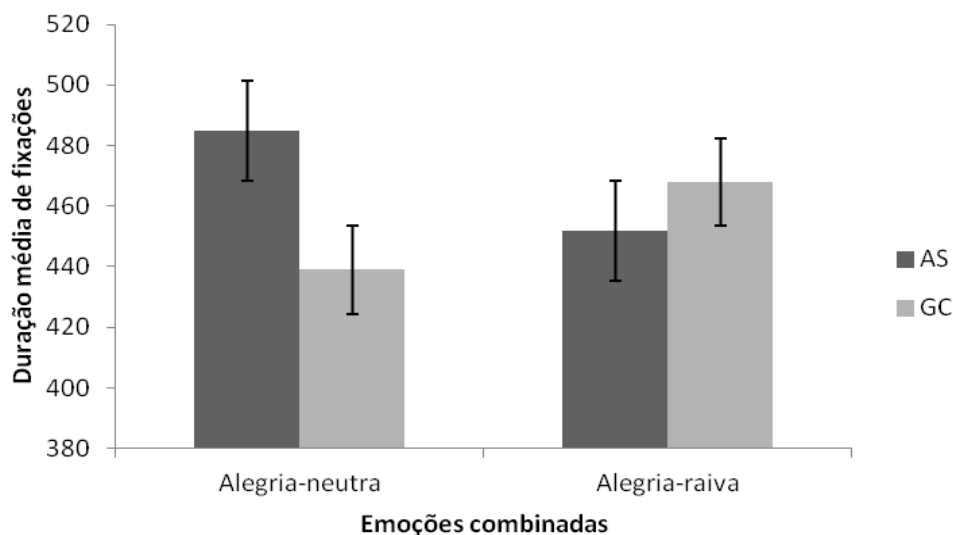


Figura 4. Comparação da duração média de fixações, entre grupos, para a emoção combinada alegria-neutra e alegria-raiva no segmento 501-1000 ms.

Duração da visualização (dwell time) por segmentos

Para a análise da duração da visualização por segmentos utilizamos o mesmo modelo estatístico com os mesmos fatores mas considerando a duração da visualização por segmentos como variável dependente. Ainda que o grupo AS tenha apresentado um tempo de visualização superior para a emoção combinada alegria-neutra no segmento 000-500 ms e para a emoção singular alegria no mesmo segmento, não foram observadas interações significativas entre grupo x emoções combinadas para nenhum dos segmentos de tempo. Não foram ainda observadas interações significativas entre grupo x emoções singulares (i.e., alegria, raiva e neutra) no segmento 000-500 ms [$p = 0.948$], no segmento 501-1000 ms [$p = 0.820$] e no segmento 1001-1500 ms [$p = 0.834$].

Correlação entre a subescala ansiedade da EAESDIS e a duração da visualização (dwell time) por segmentos

Com o objetivo de verificar a existência de uma eventual associação entre a pontuação obtida na subescala ansiedade da EAESDIS e a duração da visualização por segmentos realizamos um teste de correlação (*Pearson*). Foram observadas quatro correlações positivas e significativas entre os resultados obtidos na subescala ansiedade da EAESDIS e a duração da visualização por segmentos para a emoção singular raiva no segmento 501-1000 ms ($r = 0.329$; $gl = 53$; $p = 0.038$), emoção singular neutra no segmento 501-1000 ms ($r = 0.281$; $gl = 53$; $p = 0.038$), emoção combinada neutra-

alegria no segmento 501-1000 ms ($r = 0.290$; $gl = 53$; $p = 0.032$) e emoção combinada raiva-neutra no segmento 501-1000 ms ($r = 0.326$; $gl = 53$; $p = 0.015$). Foi ainda registada uma correlação marginal para a emoção combinada raiva-alegria no segmento 501-1000 ms ($r = 0.262$; $gl = 53$; $p = 0.054$) (Tabela 2). Assim, avaliando a dinâmica temporal ao longo de 1500 ms, os resultados obtidos para o segmento 501-1000 ms sugerem que quanto maiores forem os níveis de ansiedade em situações de desempenho e de interação social, maior é a duração da visualização para as emoções raiva (-neutra) e neutra (-alegria).

Tabela 2. Correlação entre a subescala ansiedade da EAESDIS e a duração da visualização (*dwel time*) por segmentos (ms).

	000-500	501-1000	1001-1500
Raiva	0.043	0.329*	0.091
Neutra	0.049	0.281*	0.178
Neutra-Alegria	-0.074	0.290*	0.243
Raiva-Neutra	0.014	0.326*	0.031
Raiva-Alegria	0.067	0.262 ^t	0.133

Nota: * $p \leq 0.05$; ^t $p < 0.06$.

3.2. Análise 2 (GA vs. GD vs. GAD)

3.2.1. Participantes

Foram avaliados 12 participantes (10 mulheres e 2 homens) com uma média de idade de 20.58 (± 1.51) anos e uma média de escolaridade de 13.75 (± 0.97) anos.

Estes participantes foram distribuídos por três grupos, de acordo com a sintomatologia apresentada na escala do sintoma clínico ansiedade do MCMI-III (Millon, 1997) e no Inventário de Depressão de Beck (Beck et al., 1961): o Grupo Ansiedade (GA) foi constituído por quatro participantes (Idade: M = 21.25, DP = 1.50; Escolaridade: M = 14.25, DP = 1.26); Grupo Depressão (GD) constituído por três participantes (Idade: M = 21.00, DP = 1.73; Escolaridade: M = 13.67, DP = 0.58); e o Grupo Ansiedade e Depressão (GAD) constituído por cinco participantes (Idade: M = 19.80, DP = 1.30; Escolaridade: M = 13.40, DP = 0.89).

Relativamente à sintomatologia ansiosa, foram considerados valores iguais ou acima de 75 pontos na escala do sintoma clínico ansiedade do MCMI-III (Millon,

1997), correspondentes a sintomatologia clínica significativa. A média de pontuações do GA foi de 89.50 (DP = 6.76, Min = 83, Max = 99).

No que respeita à sintomatologia depressiva, foram considerados valores iguais ou superiores a 11, uma vez que pontuações iguais ou acima deste valor revelam a presença de um eventual quadro depressivo. A média de pontuações do GD foi de 13.67 (DP = 4.62, Min = 11, Max = 19).

O GAD obteve uma média de pontuações para o sintoma de ansiedade de 89.40 (DP = 11.89, Min = 75, Max = 99) e para o sintoma de depressão obteve uma média de pontuações 23.00 (DP = 9.93, Min = 12, Max = 37), ambos os valores com valor clínico significativo.

3.2.2. Caracterização cognitiva e da sintomatologia dos participantes

Após o emparelhamento dos sujeitos pelos grupos foi realizada uma análise de comparação de médias para as provas de caracterização cognitiva e clínica. Como se pode observar na Tabela 3, não se observaram diferenças significativas entre grupos no que se refere às variáveis cognitivas avaliadas, garantindo-nos alguma homogeneidade entre grupos. No entanto, e tal como esperado, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quanto à sintomatologia depressiva (*BDI*). Os resultados obtidos pelo GAD sugerem valores acima da média, indicando a presença de sintomatologia depressiva moderada, comparativamente aos restantes grupos (GAD = 23.00 ± 9.93 ; GA = 7.50 ± 3.11 ; GD = 13.67 ± 4.62 ; $p = 0.013$). Foram igualmente observadas diferenças estatisticamente significativas na subescala ansiedade da prova de Ansiedade Social (EAESDIS), registando-se no GD uma pontuação superior aos restantes grupos (GD = 137.00 ± 8.54 ; GA = 118.75 ± 5.50 ; GAD = 127.40 ± 10.16 ; $p = 0.044$). Por último, foram obtidas diferenças estatisticamente significativas no sintoma clínico de ansiedade (MCMI-III), com o GA a registar uma pontuação superior comparativamente aos outros dois grupos (GA = 89.50 ± 6.76 ; GD = 32.00 ± 14.11 ; GAD = 89.40 ± 11.89 ; $p = 0.042$).

Tabela 3. Caracterização cognitiva e da sintomatologia por grupo (GA vs. GD vs. GAD) (*Kruskal Wallis*).

	GA <i>n</i> = 4	GD <i>n</i> = 3	GAD <i>n</i> = 5	<i>H</i>	<i>p</i>
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)		
<i>WMS</i> (<i>digit spam</i>)	8.50 (± 1.73)	7.00 (± 3.61)	11.80 (± 2.59)	4.673	0.097
<i>TMT</i> (segundos)	62.75 (± 23.03)	89.33 (± 26.27)	80.60 (± 19.10)	2.024	0.363
<i>TMT</i> (erros)	0.00 (± 0.00)	0.67 (± 1.16)	0.60 (± 1.34)	1.188	0.552
MPR	88.75 (± 9.47)	66.67 (± 14.43)	76.00 (± 16.36)	4.517	0.105
<i>BDI</i>	7.50 (± 3.11)	13.67 (± 4.62)	23.00 (± 9.93)	8.656	0.013*
EAESDIS (ansiedade)	118.75 (± 5.50)	137.00 (± 8.54)	127.40 (± 10.16)	6.252	0.044*
MCCI-III (ansiedade)	89.50 (± 6.76)	32.00 (± 14.11)	89.40 (± 11.89)	6.342	0.042*

Nota: * $p \leq 0.05$. **Legenda:** *WMS*: Subteste Memória de Dígitos da Escala de Memória de *Wechsler* (valor padronizado: <8: Inferior à média; 8-12: Média; >12: Superior à média); *TMT*: *Trail Making Test* – Parte B (tempo médio de execução para a população portuguesa: 119 segundos (±73 segundos), número médio de erros para a população portuguesa: <5%); *MPR*: Matrizes Progressivas de Raven (0-4: Muito Inferior, I-; 5-9: Muito Inferior, I; 10-14: Inferior, II-; 15-24: Inferior, II; 25-49: Médio, III-; 50-74: Normal, III+; 75-84: Bom, IV; 85-89: Bom, IV+; 90-94: Muito Bom, V; 95-100: Muito Bom, V+); *BDI*: Inventário de Depressão de *Beck* (0-10: Depressão inexistente; 11-19: Depressão leve; 20-28: Depressão moderada; ≥29: Depressão grave); *EAESDIS*: Escala de Ansiedade e de Evitamento em Situações de Desempenho e de Interação Social (subescala ansiedade: >115: presença de ansiedade social); *MCCI-III*: Inventário Clínico Multiaxial de Millon III (≥75: presença de sintomatologia clínica significativa).

3.2.3. Resultados

Nesta análise (análise 2) apenas serão relatados os resultados relativamente à medida duração da visualização por segmentos, pertencente ao tipo de análise II, e tem o propósito de conhecer a duração da visualização nos diferentes segmentos de tempo de cada grupo, bem como perceber se existe uma manutenção da atenção direcionada para um estímulo em particular.

Duração da visualização (dwell time) por segmentos entre grupos

Para a comparação de médias utilizámos o teste *Kruskal Wallis* entre os três grupos independentes. De acordo com os resultados obtidos foi observada a existência de uma diferença estatisticamente significativa entre grupos para a emoção combinada alegria-raiva no segmento 1001-1500 ms ($H = 6.676$; $p = 0.036$). Para percebermos entre os grupos onde estas diferenças se registavam, realizámos o teste *Mann-Withney* e verificámos que o GAD obteve uma duração da visualização significativamente superior em comparação ao GA para a emoção combinada e segmento supra referido (GAD: $M = 106.55$, $DP = 14.03$; GA: $M = 70.11$, $DP = 22.27$; $U = 1.000$; $p = 0.027$; $d = 1.96$) e que o GD obteve uma duração da visualização significativamente superior comparativamente ao GA para a mesma emoção combinada e para o mesmo segmento

(GA: $M = 70.11$, $DP = 22.27$; GD: $M = 99.30$, $DP = 4.72$; $U = 0.000$; $p = 0.034$; $d = 1.81$). Contudo, o GAD e GD não obtiveram diferenças estatisticamente significativas para a emoção e segmento em causa (GAD: $M = 106.55$, $DP = 14.03$; GD: $M = 99.30$, $DP = 4.72$; $U = 5.000$; $p = 0.456$; $d = 0.69$) (Figura 5).

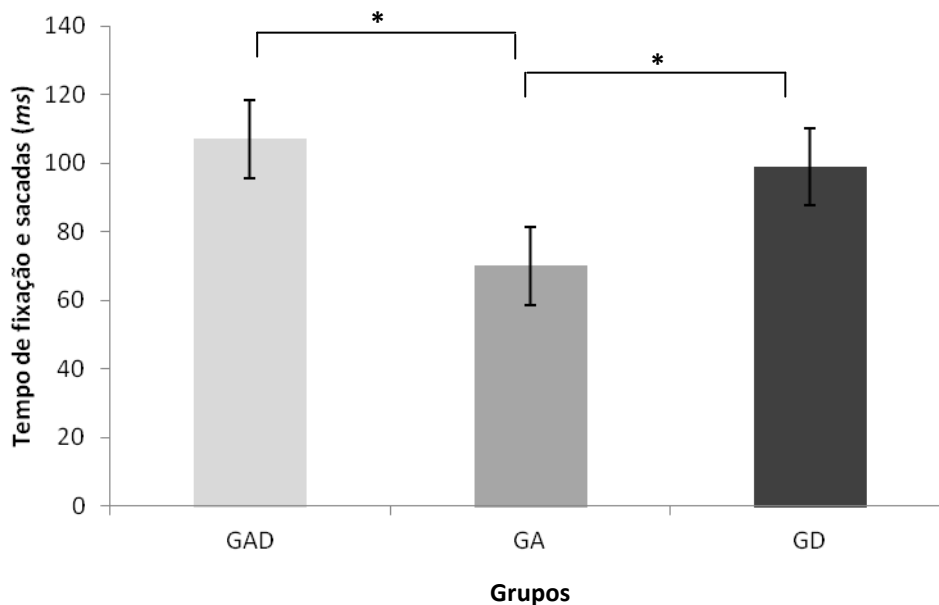


Figura 5. Duração da visualização (*dwell time*) para a emoção combinada alegria-raiva no segmento 1001-1500 ms entre grupos (GAD vs. GA vs. GD).

*Correlação entre a presença de sintomatologia associada e a duração da visualização (*dwell time*) por segmentos*

Com o objetivo de verificar a existência de uma eventual associação entre a presença de sintomatologia associada e a duração da visualização por segmentos fomos realizar uma análise de correlação (*Spearman*). Como é possível observar pela Tabela 4, foram registadas duas correlações significativas entre a variável sintomatologia ansiedade do GAD e a variável duração da visualização para a emoção combinada alegria-neutra no segmento 1001-1500 ms ($r = .975$; $gl = 9$; $p = 0.005$) e para a emoção combinada raiva-alegria segmento 1001-1500 ms ($r = .975$; $gl = 9$; $p = 0.005$) e três correlações significativas entre a variável sintomatologia depressão do GAD e a variável duração da visualização para a emoção combinada neutra-alegria no segmento 501-1000 ms ($r = .900$; $gl = 9$; $p = 0.037$), para a emoção combinada alegria-neutra no segmento 1001-1500 ms ($r = .900$; $gl = 9$; $p = 0.037$) e para a emoção combinada raiva-alegria no segmento 1001-1500 ms ($r = .900$; $gl = 9$; $p = 0.037$). Foram ainda encontradas quatro correlações marginais: duas delas entre a sintomatologia ansiedade

do GA e a variável duração da visualização para a emoção singular alegria no segmento 000-500 ms ($r = .949$; $gl = 9$; $p = 0.051$) e para a emoção combinada raiva-alegria no segmento 501-1000 ms ($r = .949$; $gl = 9$; $p = 0.051$) e outras duas entre a sintomatologia ansiedade do GAD e a variável duração da visualização na emoção singular alegria no segmento 1001-1500 ms ($r = .872$; $gl = 9$; $p = 0.054$) e na emoção combinada neutra-alegria no segmento 1001-1500 ms ($r = .872$; $gl = 9$; $p = 0.054$). A análise do gráfico de dispersão sugere ainda que o valor da correlação não se deve à presença de *outliers*.

Tabela 4. Correlação entre a presença de sintomatologia associada e a duração da visualização (*dwel time*) por segmentos (ms).

	000-500	501-1000	1001-1500
GA			
Alegria	-.949 ^t	.316	-.316
Raiva-Alegria	-.316	.949 ^t	.632
GAD			
<i>Ansiedade</i>			
Alegria	-.205	-.051	.872 ^t
Alegria-Neutra	-.205	-.205	.975*
Neutra-Alegria	-.205	.718	.872 ^t
Raiva-Alegria	.154	-.205	.975*
<i>Depressão</i>			
Alegria-Neutra	-.600	.000	.900*
Neutra-Alegria	-.600	.900*	-.600
Raiva-Alegria	-.200	.000	.900*

Nota: * $p \leq 0.05$; ^t $p < 0.06$.

Em suma, os resultados obtidos sugerem que quanto maiores os níveis de sintomatologia ansiosa e de sintomatologia depressiva do GAD maior a duração da visualização nas emoções combinadas alegria-neutra, neutra-alegria e raiva-alegria; e ainda, quanto maiores os níveis de sintomatologia de ansiedade do GA maior a duração de visualização para a emoção singular alegria e emoção combinada raiva-alegria. Acresce-se o facto de que a sintomatologia depressiva do GD não está associada à duração da visualização por segmentos em nenhum estímulo singular ou combinado.

4. INTERPRETAÇÕES E PROPOSTAS DE TRABALHO FUTURO

O nosso principal objetivo foi avaliar o processamento atencional face a estímulos emocionais básicos (i.e., raiva e alegria) e neutros em sujeitos com AS e em sujeitos saudáveis (controlo), com recurso ao método fisiológico *Eye Tracking (ET)*. Este tema apresenta-se atual e tem sido alvo de interesse por parte da comunidade científica porque tem sido sugerida a existência de um viés atencional para a emoção que se pensa contribuir para a etiologia e manutenção da AS. Uma grande maioria dos estudos sugere que indivíduos com esta perturbação apresentam uma atenção seletiva para estímulos emocionais de cariz ameaçador. Contudo, as hipóteses teóricas explicativas subjacentes e os resultados encontrados não têm sido consistentes no que concerne à explicação deste fenómeno psicológico. Assim, embora existam diferenças no processamento atencional de emoções entre os AS e os indivíduos saudáveis, os autores têm-se dividido quanto ao que se considera ameaça para os ansiosos, em que momento é que esta ameaça é detetada e sobre qual o resultado desta deteção (i.e., vigilância-fuga *vs.* manutenção da atenção).

Foi neste contexto que desenvolvemos este estudo que pretendia avaliar a visualização de faces. Para tal, pensámos em diferentes hipóteses e num conjunto de medidas a testar e fizemos duas análises distintas. Na análise 1 fomos comparar o desempenho de um grupo de participantes com sintomas clinicamente significativos de AS com o desempenho de um grupo de participantes saudáveis. Num segundo momento, fomos também observar o desempenho dos participantes com AS subdivididos de acordo com a sua sintomatologia associada: ansiedade, depressão, ansiedade e depressão. Antes de nos referirmos aos principais resultados é conveniente sublinhar que não existiram diferenças significativas entre grupos nas variáveis sociodemográficas e cognitivas em ambas as análises, e como tal estes dados permitem garantir a homogeneidade destas funções entre os diferentes grupos avaliados.

Relativamente à primeira análise e no que se refere à medida de **latência da primeira fixação**, foi registada uma interação marginal entre grupos e a emoção alegria combinada, o que fez notar que o grupo AS demorou mais tempo a realizar a primeira fixação para a emoção combinada alegria-raiva. Com esta medida tínhamos como

objetivo aferir o tempo que cada grupo demorava a fixar um determinado estímulo e neste sentido podemos sugerir que os resultados encontrados podem ser apoiados pela hipótese do evitamento. Independentemente dos estímulos emocionais serem positivos ou negativos, parece que se pode especular que os sujeitos com AS evitam, num primeiro contacto, expressões emocionais e que ambas, emoção negativa (i.e., raiva) e a positiva (i.e., alegria), parecem ser consideradas uma ameaça.

Ainda que grande parte da literatura sugira que o processamento atencional da AS é caracterizado por uma vigilância inicial e uma maior fixação para faces ameaçadoras (e.g., Bar-Haim et al., 2007; Gamble & Rapee, 2010), observámos que os nossos sujeitos com AS não pareciam detetar a ameaça no momento inicial de surgimento do estímulo. Encontrámos alguns estudos que nos ajudaram a compreender os nossos resultados (e.g., Mansell, Clark, Ehlers, & Chen, 1999), neles é relatado que sujeitos com AS parecem evitar massivamente faces emocionais, quer positivas quer negativas, quando comparadas com faces neutras. A explicação para estes resultados parece revelar que indivíduos com AS apresentam uma tendência para evitar estímulos sociais que os obriguem à interação, se por um lado a emoção raiva parece ser uma expressão clara de ameaça, também a emoção alegria parece ser interpretada pelo ansioso social como uma reação negativa por parte dos outros.

Houve também uma interação significativa entre os grupos e a emoção alegria combinada na medida **duração média de fixações por segmentos**, em que o grupo AS apresentou uma duração média de fixações superior no segmento 501-1000 *ms* para a emoção combinada alegria-neutra. Uma vez que o grupo AS parece evitar a emoção raiva, os nossos resultados podem ser fundamentados com base na hipótese do evitamento preconizada por Clark e Wells (1995 *cit in* Musa & Lépine, 2000). Quanto à emoção alegria, embora no estudo de Chen e colaboradores (2012) se verifique que indivíduos com AS, em comparação com participantes controlo, apresentam uma retirada rápida da atenção de estímulos positivos, os nossos resultados poderão ser explicados à luz da hipótese da manutenção da atenção no período de tempo intermédio. De acordo com esta hipótese, sabe-se que os sujeitos com AS não detetam rapidamente a ameaça no momento inicial de apresentação do estímulo mas quando o detetam parecem apresentar dificuldades em retirar a sua atenção do mesmo (Fox et al., 2001), o que vai de encontro aos resultados obtidos neste estudo.

Quanto à medida **duração da primeira fixação**, apesar de não existirem diferenças significativas, foi observado que sujeitos com AS apresentam uma duração da primeira fixação inferior para a emoção combinada raiva-alegria. Assim, o grupo AS parece evitar estímulos sociais ameaçadores, resultados estes compatíveis com a hipótese evitamento preconizada por Clark e Wells (1995 *cit in* Musa & Lépine, 2000).

No que respeita às medidas **direção da primeira fixação**, **duração da visualização total** e **duração da visualização por segmentos**, apesar de também não terem sido observadas diferenças significativas em nenhuma destas medidas, o grupo AS demonstrou uma direção privilegiada da primeira fixação, um tempo de visualização total e um tempo de visualização no segmento 000-500 *ms* superior na emoção combinada alegria-neutra. Foi ainda verificado na medida direção da primeira fixação uma preferência da primeira fixação para a emoção combinada raiva-alegria. Estes resultados remetem para o pressuposto defendido por Gamble e Rapee (2010) que sugerem que ansiosos sociais parecem evidenciar uma vigilância inicial para estímulos ameaçadores.

Os resultados decorrentes da medida **frequência de fixações por segmentos** evidenciam que o grupo AS apresentou uma frequência de fixações superior para as emoções combinadas alegria-neutra e neutra-raiva num dos segmentos (i.e., 000-500 *ms*). Perante a mesma medida, os resultados encontrados parecem ser explicados por diferentes hipóteses teóricas, uma vez que os valores referentes à emoção combinada neutra-raiva vão ao encontro da hipótese do evitamento e os resultados relativos à emoção combinada alegria-neutra parecem ser concordantes com a hipótese da vigilância inicial da atenção no estímulo ameaçador.

Por outro lado, o facto de a medida duração da visualização total e a medida frequência de fixações por segmentos ser superior na emoção combinada alegria-neutra também poderá ir ao encontro da hipótese manutenção da atenção, uma vez que os sujeitos com AS mantêm a sua atenção no estímulo ameaçador alegria. Contudo, estes não poderão ser considerados resultados atípicos uma vez que não foram encontradas diferenças significativas para as medidas anteriores.

Por último, ainda relativamente à análise 1 deste estudo, fomos tentar perceber como era realizado o **percurso atencional face aos estímulos entre grupos (AS vs. GC)**. Para o efeito fomos verificar a existência de uma eventual associação entre a pontuação obtida na subescala ansiedade e a duração da visualização por segmentos. Os

nossos resultados sugerem que quanto maiores os níveis de ansiedade social maior é a duração de visualização, no segmento 501-1000 *ms*, para quase todos os estímulos em estudo (i.e., emocionais e neutros) combinados ou singulares. Este resultado parece sugerir que os sujeitos com níveis mais elevados de AS evitam sistematicamente qualquer expressão facial num primeiro momento, resultados consistentes com a teoria de evitamento já enunciada - a hipótese do evitamento de estímulos potencialmente ameaçadores (Clark & Wells, 1995 *cit in* Musa & Lépine, 2000). Os nossos resultados parecem também poder ser apoiados pela hipótese da manutenção da atenção, que refere que os sujeitos com AS não detetam rapidamente a ameaça no momento inicial de apresentação do estímulo mas quando o detetam parecem apresentar dificuldades em retirar a sua atenção do mesmo (Fox et al., 2001). Ainda que grande parte dos autores tenham verificado estes mesmos resultados em sujeitos com AS perante faces consideradas ameaçadoras como, por exemplo, a raiva (Schofield et al., 2012), outros autores (e.g., Calvo & Averó, 2005) referem que sujeitos com ansiedade têm dificuldade em retirar a atenção de qualquer expressão facial, independentemente de ser considerada positiva ou negativa, o que vai de encontro aos nossos resultados.

O facto de existirem diferentes resultados, particularmente nos segmentos de tempo subsequentes ao primeiro contacto com os estímulos emocionais, vem reforçar a importância de analisar a dimensão temporal da atenção de modo a encontrar um ponto de encontro entre os modelos existentes neste domínio de investigação.

Numa segunda análise, fomos tentar perceber se existiam diferenças nas componentes atencionais interindividuais encontradas entre os sujeitos com AS. Verificámos a existência de diferenças estatisticamente significativas entre o GAD e o GA e entre o GD e o GA no que se refere à **duração da visualização** para a emoção combinada alegria-raiva no segmento 1001-1500 *ms*, com o GA a registar tempos inferiores de visualização. Este resultado vai ao encontro da hipótese do evitamento supra mencionada, uma vez que os ansiosos (GA) evitam estímulos emocionais, e portanto fixam menos esses estímulos. No que diz respeito aos grupos com presença de sintomatologia depressiva (GD e GAD), os nossos resultados revelam-se contraditórios à literatura existente uma vez que os depressivos tendem a apresentar uma reduzida tendência para fixar a sua atenção em faces de alegria (Derakshan et al., 2009; Peckham et al., 2010). Este resultado poderá, por um lado, ser suportado pela existência da

combinação da emoção raiva, que poderá aumentar a duração da visualização para a emoção combinada em causa. Por outro lado, este resultado poderá dever-se ao facto da maioria dos estudos apresentarem resultados relativos apenas à depressão e não à sua comorbilidade com a AS, sendo que os resultados alcançados neste estudo poderão ser fundamentados devido à presença de ambas as sintomatologias.

Ainda relativamente à análise 2, fomos tentar compreender como era realizado o **percurso atencional de acordo com a sintomatologia associada** dos sujeitos com AS. Para o efeito averiguámos a existência de uma eventual associação entre a presença de sintomatologia associada e a duração da visualização por segmentos. Os nossos resultados sugerem que quanto maiores forem os níveis de ansiedade e de depressão associados à AS maior é a duração de visualização para quase todos os estímulos em estudo (i.e., emocionais e neutros) combinados. Mais especificamente: quanto maiores os níveis de sintomatologia ansiosa e de sintomatologia depressiva do GAD maior a duração da visualização nas emoções combinadas alegria-neutra, raiva-alegria e neutra-alegria; e ainda, quanto maiores os níveis de sintomatologia de ansiedade do GA maior a duração de visualização para a emoção singular alegria e emoção combinada raiva-alegria. Grande parte dos resultados desta associação parecem ser congruentes com a hipótese da manutenção da atenção em estímulos ameaçadores, quer seja uma emoção negativa, quer positiva, uma vez que os sujeitos não parecem evidenciar uma deteção rápida inicial para a ameaça, mas quando um estímulo ameaçador é detetado os sujeitos tendem a apresentar dificuldades em retirar a sua atenção desses estímulos (Fox et al., 2001).

Quanto ao facto da sintomatologia depressiva do GD não estar associada à duração da visualização por segmentos em nenhum estímulo singular ou combinado, esta poderá ser justificada pelo pressuposto de que indivíduos com este tipo de sintomatologia não apresentem um viés atencional para a ameaça (Mogg & Bradley, 2005), bem como demonstrarem uma tendência reduzida para orientar e manter a sua atenção para faces de alegria (Derakshan et al., 2009).

Concluindo, pela análise da maioria dos resultados obtidos, podemos sugerir que indivíduos com AS parecem demonstrar evitamento sobretudo para faces de raiva. A AS foi positivamente relacionada com a duração de visualização, no segmento intermédio, para quase todos os estímulos em estudo (i.e., emocionais e neutros)

combinados ou singulares. Há exceção da sintomatologia depressiva, a ansiedade e a ansiedade co mórbida com a depressão parecem ter influência no processamento atencional face a estímulos emocionais e ambas devem ser consideradas quando se observa o desempenho dos sujeitos com AS.

Depois das principais conclusões gostaríamos de enumerar algumas limitações com que nos deparámos no decurso desta investigação, de destacar: o facto do grupo clínico não possuir um diagnóstico clássico de perturbação de AS; o número insuficiente de participantes por grupo e, sobretudo, por subgrupo AS, impossibilitando a realização de análises estatísticas mais robustas; a morosidade da tarefa experimental, facto que constituiu um dos maiores constrangimentos à recolha de um maior número de participantes. Uma outra limitação importante foi o número elevado de testes nulos, fator que levou à exclusão de muitos participantes testados.

Apesar das limitações apresentadas, pensamos que este estudo tem resultados passíveis de serem discutidos e confrontados com a literatura atual. Neste sentido, este trabalho poderá constituir um pequeno contributo para o debate acerca das componentes atencionais nos sujeitos com AS abrindo espaço a algumas propostas de trabalho futuro. Deste modo, propomos a utilização do mesmo paradigma experimental (incluindo também a emoção medo, para além das utilizadas neste estudo) num grupo com diagnóstico clínico de AS mais amplo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth ed., DSM-V*. England: New School Library.
- Amir, N., Elias, J., Klumpp, H., & Przeworski, A. (2003). Attentional bias to threat in social phobia: facilitated processing of threat or difficulty disengaging attention from threat? *Behaviour Research and Therapy*, *41*, 1325–1335. doi:10.1016/S0005-7967(03)00039-1
- Armstrong, T., & Olatunji, B. O. (2012). Eye tracking of attention in the affective disorders: A meta-analytic review and synthesis. *Clinical Psychology Review*, *32*, 704–723. doi: 10.1016/j.cpr.2012.09.004
- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin L., Bakermans-Kranenburg, M., & van IJzendoorn, M. (2007). Threat-Related Attentional Bias in Anxious and Nonanxious

- Individuals: A Meta-Analytic Study. *Psychological Bulletin*, 133(1), 1–24. doi: 10.1037/0033-2909.133.1.1
- Beck, A. T., & Clark, D. A. (1997). An information processing model of anxiety: automatic and strategic processes. *Behaviour Research and Therapy*, 35(1), 49-58.
- Beck, A., Ward, C., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4(6), 561-571. doi:10.1001/archpsyc.1961.01710120031004
- Buckner, J. D., Maner, J. K., & Schmidt, N. B. (2010). Difficulty Disengaging Attention from Social Threat in Social Anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 34(1), 99–105. doi:10.1007/s10608-008-9205-y
- Calvo, M. G., & Averó, P. (2005). Time course of attentional bias to emotional scenes in anxiety: Gaze direction and duration. *Cognition & Emotion*, 19(3), 433-451. doi: 10.1080/02699930441000157
- Caseras, X., Garner, M., Bradley, B. P., & Mogg, K., (2007). Biases in visual orienting to negative and positive scenes in dysphoria: An eye movement study. *Journal of Abnormal Psychology*, 116(3), 491-497. doi: 10.1037/0021-843X.116.3.491
- Cavaco, A., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida, E., Gomes, F., Moreira, I., Fernandes, J., & Teixeira-Pinto, A. (2013). Trail Making Test: Regression-based Norms for the Portuguese Population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28(2), 189-198. doi:10.1093/arclin/acs115
- Chen, N. T. M., Clarke, P. J. F., MacLeod, C., & Guastella, A. J. (2012). Biased Attentional Processing of Positive Stimuli in Social Anxiety Disorder: An Eye Movement Study. *Cognitive Behaviour Therapy*, 41(2), 96-107. doi: 10.1080/16506073.2012.666562
- Cisler, J. M., & Koster, E. H. W. (2010). Mechanisms of attentional biases towards threat in anxiety disorders: An integrative review. *Clinical Psychology Review*, 30, 203–216. doi:10.1016/j.cpr.2009.11.003
- Derakshan, N., Salt, M., & Koster, E. H. W. (2009). Attentional control in dysphoria: An investigation using the antisaccade task. *Biological Psychology*, 80, 251–255. doi:10.1016/j.biopsycho.2008.09.005
- Fernandes, S. & Bramão, I. (2013). Estudo de validação de estímulos emocionais do *Karolinska Directed Emotional Faces database* no âmbito de dissertação intitulada *A Lateralização Hemisférica no Reconhecimento de Faces Quiméricas na Perturbação do Espectro do Autismo*. Universidade do Algarve.
- Fox, E., Lester, V., Russo, R., Bowles, R. J., Pichler, A., & Dutton, K. (2000). Facial Expressions of Emotion: Are Angry Faces Detected More Efficiently? *Cognition & Emotion*, 14(1), 61–92.
- Fox, E., Russo, R., Bowles, R. J., & Dutton, K. (2001). Do Threatening Stimuli Draw or Hold Visual Attention in Subclinical Anxiety? *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(4), 681–700.
- Gamble, A. L., & Rapee, R. M. (2010). The time-course of attention to emotional faces in social phobia. *Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry*, 41, 39–44. doi:10.1016/j.jbtep.2009.08.008

- Garner, M., Mogg, K., & Bradley, B. P. (2006). Orienting and Maintenance of Gaze to Facial Expressions in Social Anxiety. *Journal of Abnormal Psychology, 115*(4), 760-770. doi: 10.1037/0021-843X.115.4.760
- Goeleven, E., De Raedt, R., Leyman, L., & Verschuere, B. (2008). The Karolinska Directed Emotional Faces: A validation study. *Cognition & Emotion, 22*(6), 1094-1118. doi: 10.1080/02699930701626582
- Gotlib, I. H., Krasnoperova, E., Yue, D. N., & Joormann, J. (2004). Attentional Biases for Negative Interpersonal Stimuli in Clinical Depression. *Journal of Abnormal Psychology, 113*(1), 127-135. doi: 10.1037/0021-843X.113.1.127
- Holmqvist, K., Nyström, M., Andersson, R., Dewhurst, R., Jarodzka, H., & deWeijer, J. (2011). *Eye Tracking: A Comprehensive Guide to Methods and Measures*. New York: Oxford University Press.
- Horley, K., Williams, L. M., Gonsalvez, C., & Gordon E. (2004). Face to face: visual scanpath evidence for abnormal processing of facial expressions in social phobia. *Psychiatry Research, 127*, 43-53. doi:10.1016/j.psychres.2004.02.016
- Juth, P., Lundqvist, D., Karlsson, A., & Öhman, A. (2005). Looking for Foes and Friends: Perceptual and Emotional Factors When Finding a Face in the Crowd. *Emotion, 5*(4), 379-395. doi: 10.1037/1528-3542.5.4.379
- Kashdan, T. B., Weeks, J. W., & Savostyanova, A. A. (2011). Whether, how, and when social anxiety shapes positive experiences and events: A self-regulatory framework and treatment implications. *Clinical Psychology Review, 31*, 786-799. doi:10.1016/j.cpr.2011.03.012
- Kellough, J. L., Beevers, C. G., Ellis, A. J., & Wells, T. T. (2008). Time course of selective attention in clinically depressed young adults: An eye tracking study. *Behaviour Research and Therapy, 46*, 1238-1243. doi:10.1016/j.brat.2008.07.004
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime Prevalence and Age-of-Onset Distributions of *DSM-IV* Disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry, 62*, 593-602.
- Koster, E. H. W., Verschuere, B., Crombez G., & Van Damme S. (2005). Time-course of attention for threatening pictures in high and low trait anxiety. *Behaviour Research and Therapy, 43*, 1087-1098. doi:10.1016/j.brat.2004.08.004
- Lange, W-G., Heuer, K., Langner, O., Keijsers, G. P. J., Becker, E. S., & Rinck, M. (2011). Face value: Eye movements and the evaluation of facial crowds in social anxiety. *Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry, 42*, 355-363. doi:10.1016/j.jbtep.2011.02.007
- Liebowitz, M. R. (1987). Liebowitz Social Anxiety Scale. *Modern Problems of Pharmacopsychiatry, 22*, 141-173.
- Lundqvist, D., Flykt, A., & Öhman, A. (1998). The Karolinska Directed Emotional Faces - KDEF, CD ROM from Department of Clinical Neuroscience, Psychology section, Karolinska Institutet, ISBN 91-630-7164-9.

- Mansell, W. Clark, D. M., Ehlers, A., & Chen Y. P. (1999). Social Anxiety and Attention away from Emotional Faces. *Cognition & Emotion*, 13(6), 673-690. doi: 10.1080/026999399379032
- Millon, T. (1997). *MIPS: Inventario Millon de Estilos de Personalidad*. Barcelona: Paidós.
- Mineka, S., Watson, D., & Clark, L. A. (1998). Comorbidity of anxiety and unipolar mood disorders. *Annual Review of Psychology*, 49, 377-412.
- Mogg, K., & Bradley, B. P. (1998). A cognitive-motivational analysis of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 809-848.
- Mogg, K., & Bradley, B. P. (2005). Attentional Bias in Generalized Anxiety Disorder Versus Depressive Disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 29(1), 29-45. doi: 10.1007/s10608-005-1646-y
- Mogg, K., Bradley, B., Miles, F., & Dixon, R (2004). Brief Report Time course of attentional bias for threat scenes: Testing the vigilance-avoidance hypothesis. *Cognition & Emotion*, 18(5), 689-700. doi: 10.1080/02699930341000158
- Musa, C. Z., & Lépine, J. P. (2000). Cognitive aspects of social phobia: a review of theories and experimental research. *European Psychiatry*, 15, 59-66.
- Peckham, A. D., McHugh, R. K., & Otto, M. W. (2010). A meta-analysis of the magnitude of biased attention in depression. *Depression and anxiety*, 27, 1135-1142. doi: 10.1002/da.20755
- Pinto-Gouveia, J. (2000). *Da Timidez à Fobia Social*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Pinto-Gouveia, J., Cunha, M. I., & Salvador, M. C. (2003). Assessment of Social Phobia by Self-Report Questionnaires: The Social Interaction and Performance Anxiety and Avoidance Scale and the Social Phobia Safety Behaviours Scale. *Behavior and Cognitive Psychotherapy*, 31, 291-311. doi: 10.1017/S1352465803003059
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behavior Research and Therapy*, 35(8), 741-756.
- Raven, J., Raven, J. C., & Court, J. H. (1998). *Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales. Section 1. General Overview*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Reitan, R. M. (1958). Validity of the trail making test as an indicator of organic brain damage. *Perceptual Motor Skills*, 8, 271-276. doi: 10.2466/pms.1958.8.3.271
- Schofield, C. A., Johnson, A. L., Inhoff, A. W., & Coles, M. E. (2012). Social anxiety and difficulty disengaging threat: Evidence from eye-tracking. *Cognition & Emotion*, 26(2), 300-311. doi:10.1080/02699931.2011.602050
- Serra A. V., Patto, M. V., & Lima, M. V. (1976). Aplicação do Inventário Depressivo de Beck a uma amostra de indivíduos normais. *Medicina*, 10, 537-548.
- SMI (2014). SMI Gaze & Eye Tracking Systems. Acedido em 28 de Maio de 2014, em <http://www.smivision.com/en/gaze-and-eye-tracking-systems/home.html>
- Vuilleumier, P. (2002). Facial expression and selective attention. *Current Opinion in Psychiatry*, 15, 291-300.
- Wechsler, D. (1945). A standardized memory scale for clinical use. *Journal of Psychology*, 19, 87-95. doi: 10.1080/00223980.1945.9917223

- Weierich, M. R., Treat, T. A., & Hollingworth A. (2008). Theories and measurement of visual attentional processing in anxiety. *Cognition and Emotion*, 22(6), 985-1018. doi: 10.1080/02699930701597601
- Young, L., & Sheena, D. (1975). Survey of eye movement recording methods. *Behavior Research Methods & Instrumentation*, 7(5), 397-429.
- Zhu, X. L., Tan, S. P., De Yang, F., Sun, W., Song, C. S., Cui, J. F., Zhao, Y. L., Fan, F. M., Li, Y. J., Tan, Y. L., & Zou, Y. Z. (2013). Visual scanning of emotional faces in schizophrenia. *Neuroscience Letters*, 552, 46-51. doi: 10.1016/j.neulet.2013.07.046

ANEXOS

ANEXO A. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMENTO INFORMADO

A presente investigação tem como objetivo a obtenção de grau de mestre em Psicologia Clínica e da Saúde pela Universidade do Algarve. Consiste na aplicação de algumas provas cognitivas e de sintomatologia e na realização de uma atividade experimental: processos atencionais face a estímulos emocionais básicos. Os resultados são totalmente anónimos e confidenciais e serão meramente utilizados para fins científicos. Possui todo o direito de abandonar a investigação quando desejar.

Declaro que li, percebi e concordo com o Consentimento Informado acima exposto

(se quiser participar no estudo preencha os dados seguintes)

Data: ___/___/_____

Nome: _____

Assinatura: _____

**ANEXO B. QUESTIONÁRIO COM INFORMAÇÃO
SOCIODEMOGRÁFICA**

Questionário com Informação Sociodemográfica

Data: ____/____/____

Nome: _____

Sexo: _____ Idade: _____

Escolaridade: _____

Nº Telemóvel: _____

**ANEXO C. DESCRIÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE
CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES**

- I. Escala de Ansiedade e de Evitamento em Situações de Desempenho e de Interação Social (EAESDIS; Liebowitz (1987), versão portuguesa Pinto-Gouveia, Cunha, e Salvador (2003)):** É um questionário de autorresposta que mede o nível de ansiedade e de evitamento em várias situações de interação social. Esta escala deriva da *Liebowitz Social Anxiety Scale (LSAS)* que avalia os graus de ansiedade em 24 situações (11 de interação social e 13 de desempenho social). Pinto-Gouveia, Cunha e Salvador (2003), acrescentaram 34 novas situações selecionadas através de entrevistas clínicas com pacientes com ansiedade social. A EAESDIS é composta por duas subescalas: subescala de ansiedade e subescala de evitamento. As respostas a cada um dos itens (44 itens) são dadas numa escala tipo *Likert* de 4 pontos (Subescala da ansiedade: 1 = Nenhum, 2 = Ligeiro, 3 = Médio, 4 = Severo; Subescala de evitamento: 1 = Nunca (0%), 2 = Às vezes (1-33%), 3 = Muitas vezes (34-67%), 4 = Quase sempre (68-100%)). Para além dos itens mencionados são apresentados cinco espaços em branco destinados às cinco situações que provocam os níveis mais altos de ansiedade. A EAESDIS apresenta boa consistência interna, apresentando um *alpha* de Cronbach para a subescala de desconforto de .95 na população geral, .94 num grupo de indivíduos socialmente ansiosos e .95 num grupo de indivíduos obsessivo-compulsivos. Para a subescala de evitamento, a escala apresenta um *alpha* de Cronbach de .94 na população geral, .92 num grupo de indivíduos ansiosos e de .95 num grupo de indivíduos obsessivo-compulsivos (Pinto-Gouveia, Cunha, & Salvador, 2003). Como ponte de corte os autores propõem valores superiores a 115 para a presença de ansiedade social.
- II. Inventário Clínico Multiaxial de Millon III (MCMI-III) (Millon, 1994, versão Espanhola):** Esta prova tem a finalidade de avaliar perturbações da personalidade e sintomas clínicos. O inventário é constituído por 175 itens, nos quais os indivíduos têm como opções de resposta “verdadeiro” ou “falso”. Possui vinte e quatro diferentes escalas, em que catorze avaliam as características/traços de personalidade, dez avaliam sintomas clínicos e cinco escalas de correção. Estas são avaliadas tendo por base os seguintes valores: 0-30: indicador nulo; 35-59: indicador baixo; 60-74: indicador sugestivo; 75-84: presença de sintomatologia clínica significativa; >85: presença de perturbação.

- III. Escala de Memória de Wechsler (WMS) (Wechsler, 1945; versão inglesa):** Esta escala pretende medir o quociente mnésico e o índice de deterioração mnésica de cada sujeito. É composta por sete sub-testes: I – Dados pessoais e Informação Geral (pontuação máxima: 6); II – Orientação Imediata (pontuação máxima: 5); III – Controlo mental (pontuação máxima: 9); IV – Memória Lógica (pontuação máxima: 23); V – Memória de Dígitos (pontuação máxima: 17); VI – Reprodução Visual (pontuação máxima: 15) e VII – Aprendizagem Associativa (pontuação máxima: 21).
- IV. Trail Making Test (TMT) – Parte B (Reitan, 1958; versão inglesa):** Esta prova pretende avaliar a atenção visual, a perceção, a velocidade de processamento, a rapidez motora, a flexibilidade cognitiva e a aptidão sequencial. A pontuação é atribuída pela cronometragem do tempo em segundos e pelo número de erros cometidos. Neste estudo foi utilizada a versão adaptada à população portuguesa apresentada por Cavaco e colaboradores (2013).
- V. Matrizes Progressivas de Raven (MPR) (Raven, Raven, & Court, 1998; versão inglesa):** É uma prova composta por 60 matrizes, divididas em 5 séries com 12 matrizes por série e tem como objetivo analisar a capacidade mental geral, ou seja, o integrador sintético de toda a atividade intelectual.
- VI. Inventário de Depressão de Beck (BDI) (Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961):** Este inventário de autorregisto tem a finalidade de avaliar a presença e gravidade de um quadro depressivo. É composto por 21 itens e é amplamente utilizado no diagnóstico de sintomatologia depressiva, tanto na população clínica como na não clínica. Neste estudo foi utilizada a versão traduzida e adaptada à população portuguesa apresentada por Serra, Patto, e Lima (1976).

ANEXO D. QUESTIONÁRIO COM INFORMAÇÃO BIOLÓGICA

Questionário com Informação Biológica

1. Alguma vez teve um A.V.C. (Acidente Vascular Cerebral) / Trombose?

Sim Não

2. Sofre de Epilepsia?

Sim Não

3. Sofre de alguma doença física?

Sim Não

3.1. Se sim, qual? _____

4. Toma algum tipo de medicação?

Sim Não

4.1. Se sim, qual? _____

5. Alguma vez esteve internado por ter batido com a cabeça?

Sim Não

6. Tem/ teve necessidade de consultar um neurologista?

Sim Não

6.1. Se sim, porquê? _____

7. Tem/ teve necessidade de consultar um psiquiatra?

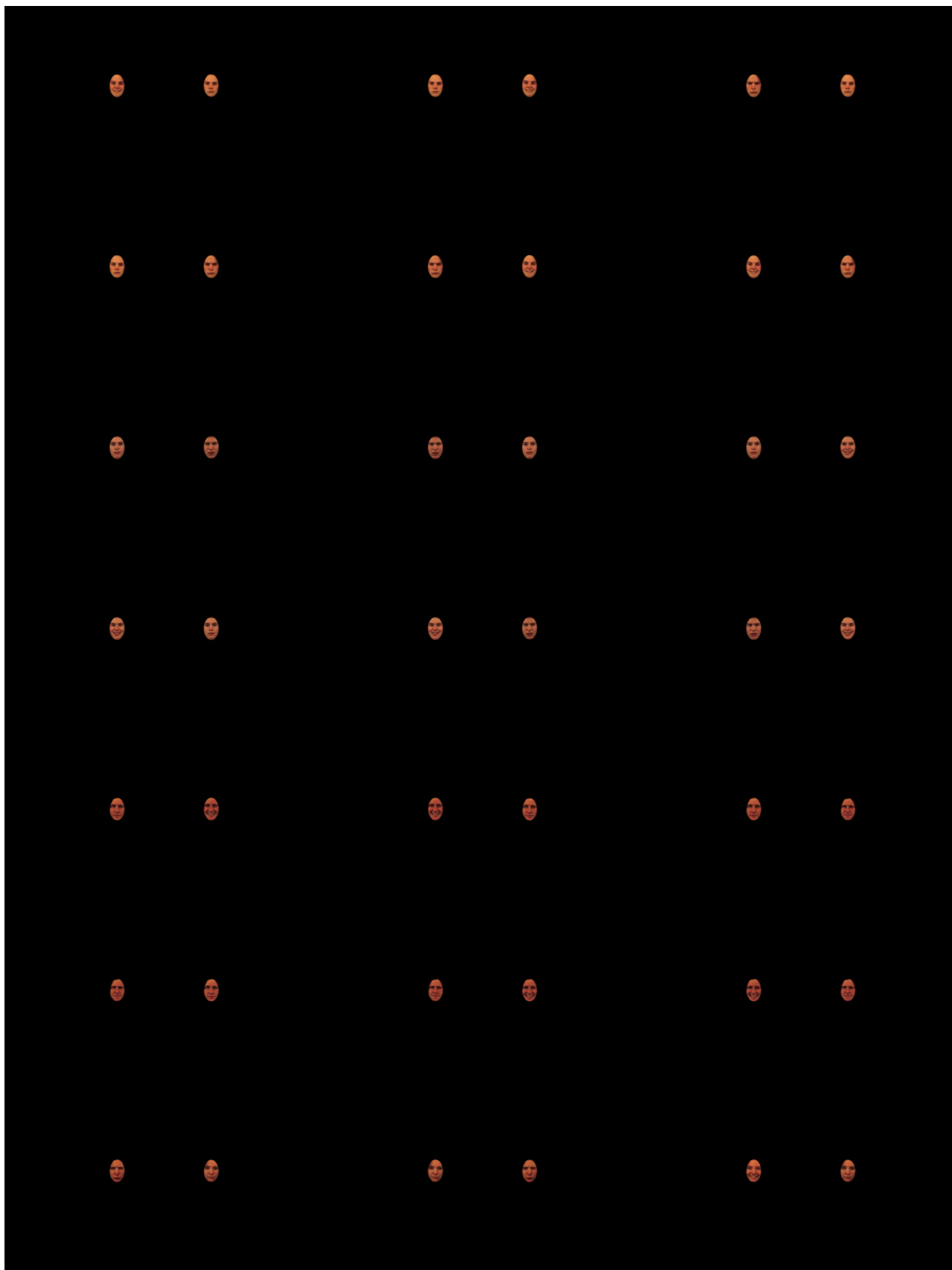
Sim Não

7.1. Se sim, porquê? _____

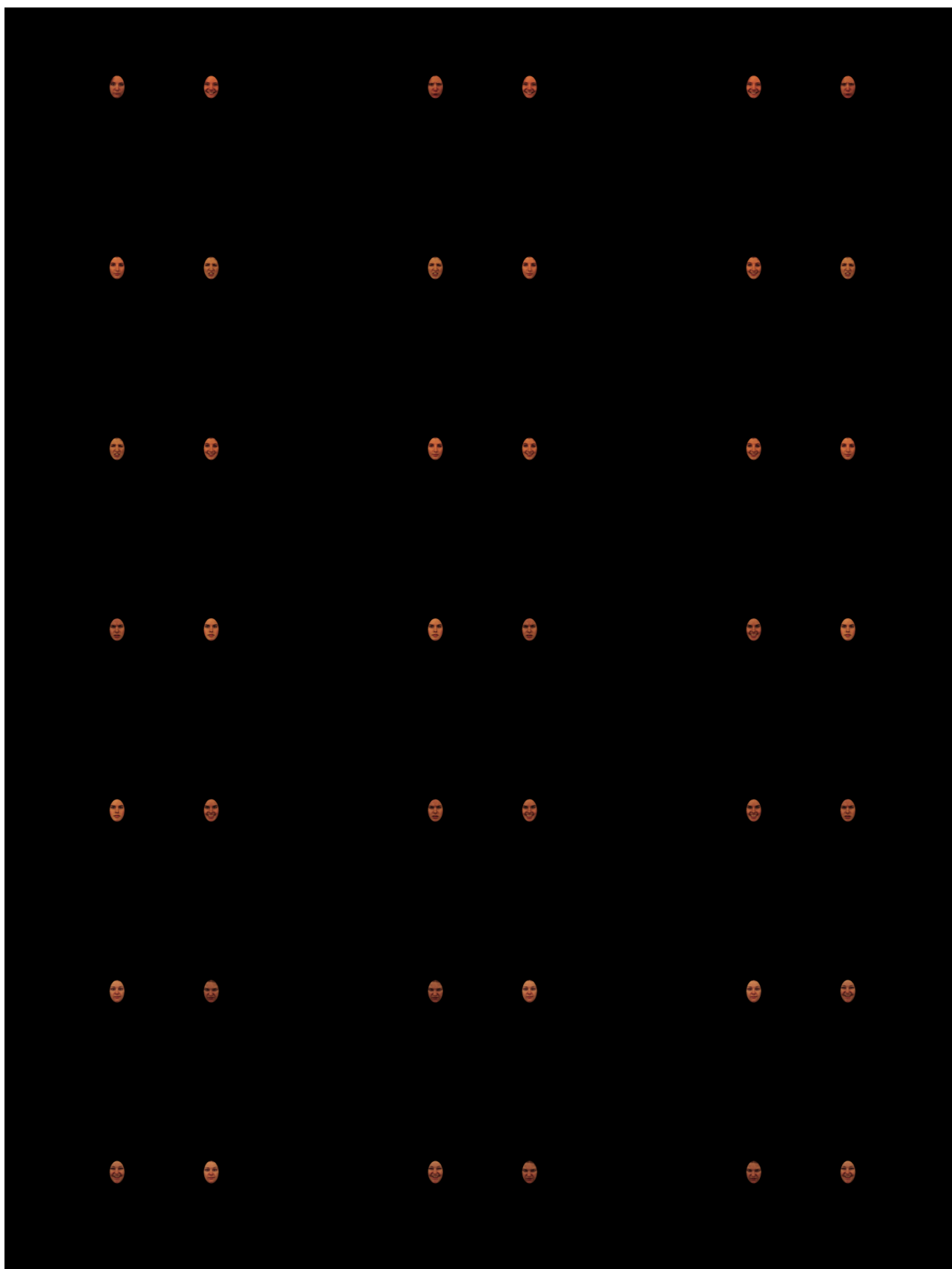
**ANEXO E. ESTÍMULOS VISUAIS REPRESENTATIVOS DE
EMOÇÕES (RAIVA, ALEGRIA E NEUTRA) ATRAVÉS DA FACE
DIVIDIDOS POR SEXO E EM PARES**

ANEXO E. ESTÍMULOS VISUAIS REPRESENTATIVOS DE EMOÇÕES (RAIVA, ALEGRIA E NEUTRA) ATRAVÉS DA FACE DIVIDIDOS POR SEXO E EM PARES

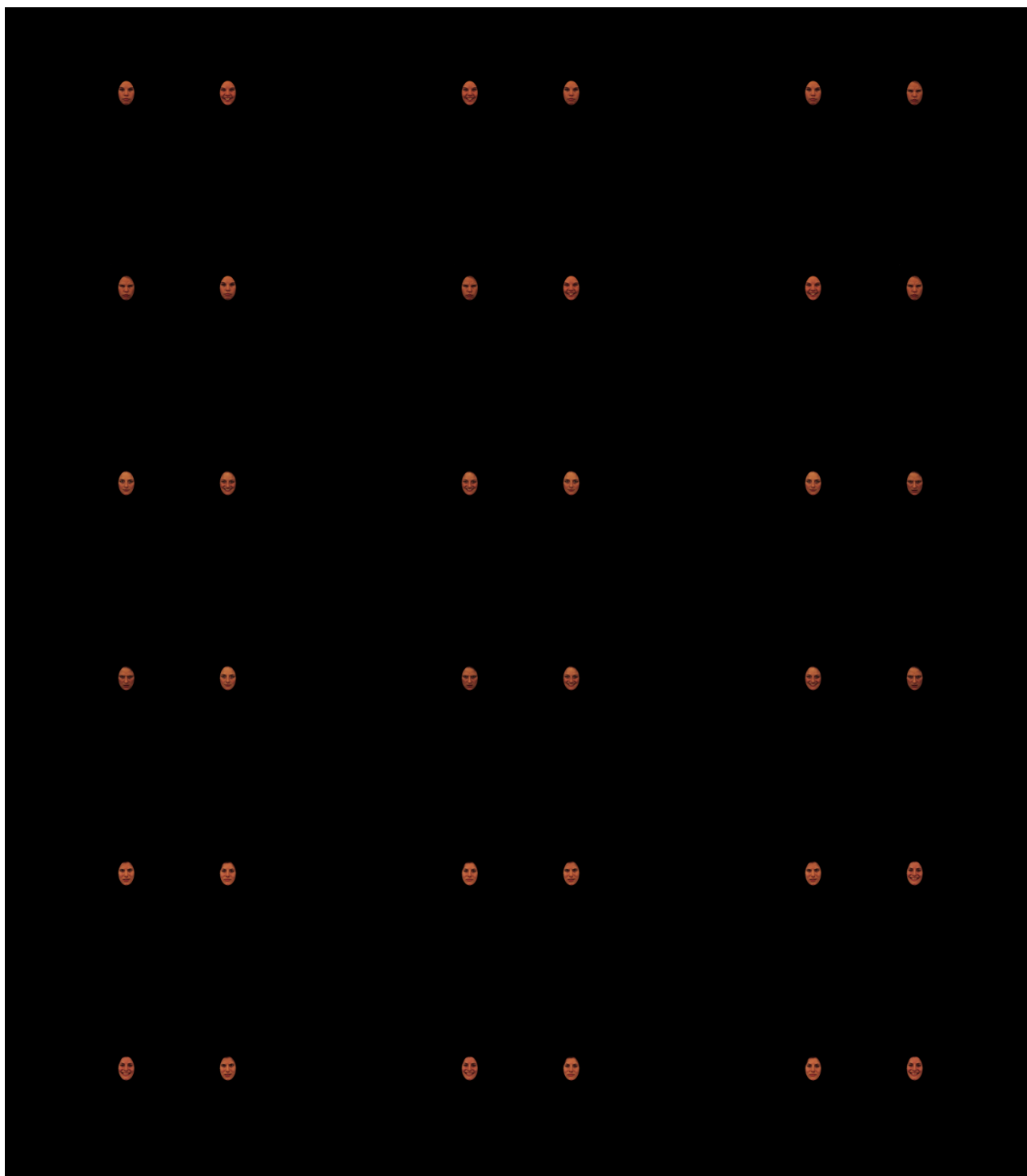
Sexo Feminino



ANEXO E. ESTÍMULOS VISUAIS REPRESENTATIVOS DE EMOÇÕES (RAIVA, ALEGRIA E NEUTRA) ATRAVÉS DA FACE DIVIDIDOS POR SEXO E EM PARES

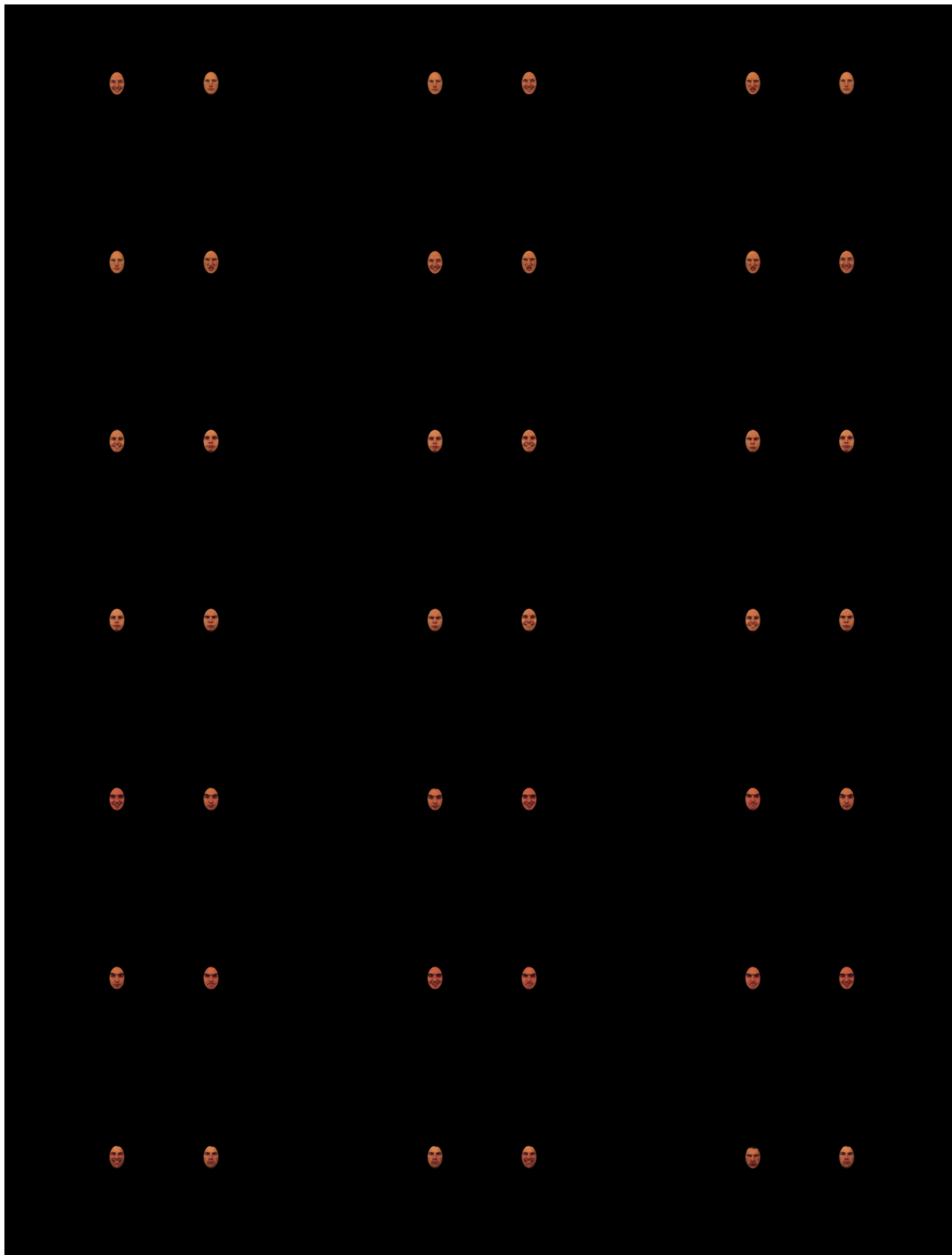


ANEXO E. ESTÍMULOS VISUAIS REPRESENTATIVOS DE EMOÇÕES (RAIVA, ALEGRIA E NEUTRA) ATRAVÉS DA FACE DIVIDIDOS POR SEXO E EM PARES

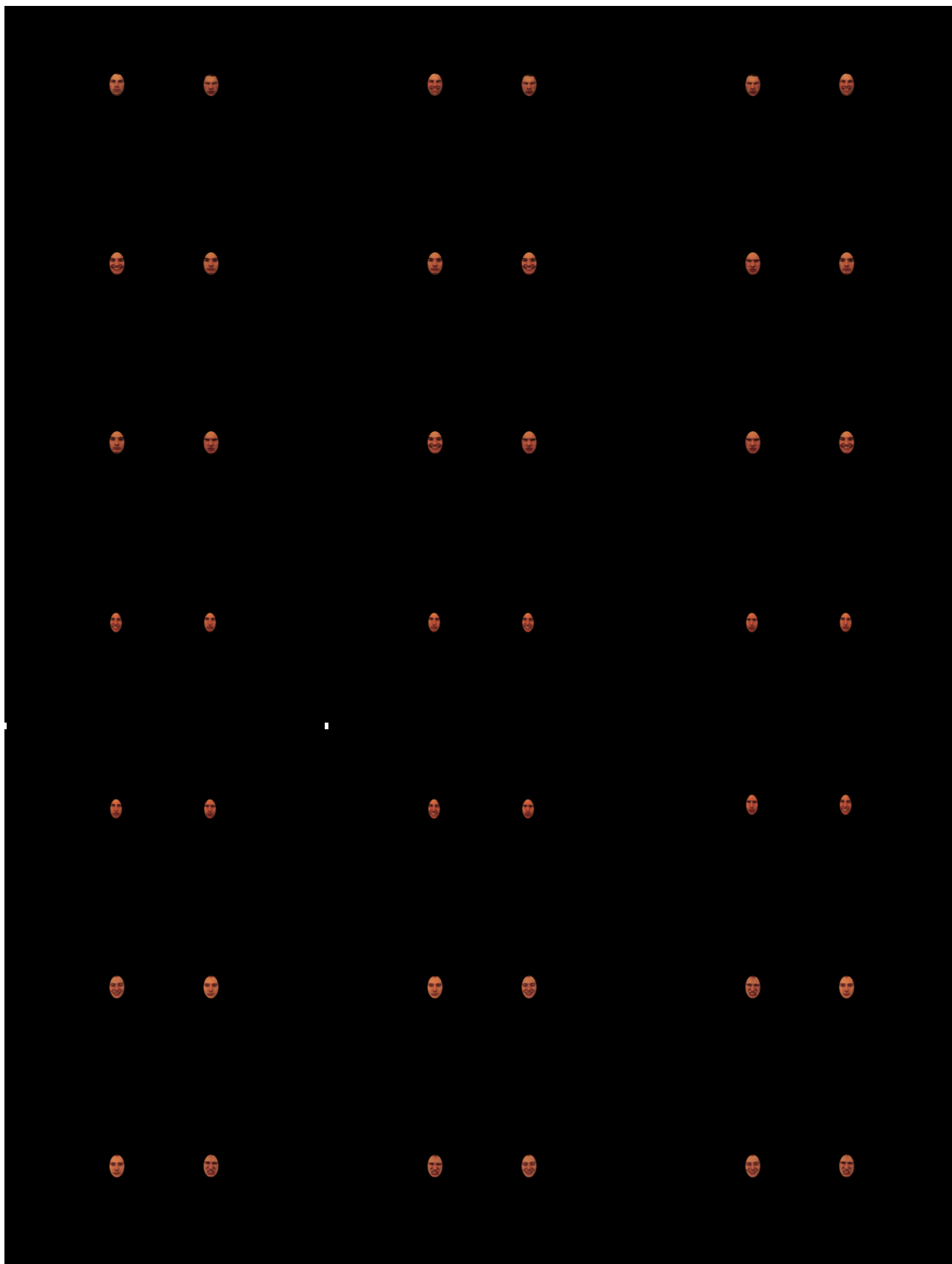


ANEXO E. ESTÍMULOS VISUAIS REPRESENTATIVOS DE EMOÇÕES (RAIVA, ALEGRIA E NEUTRA) ATRAVÉS DA FACE DIVIDIDOS POR SEXO E EM PARES

Sexo Masculino



ANEXO E. ESTÍMULOS VISUAIS REPRESENTATIVOS DE EMOÇÕES (RAIVA, ALEGRIA E NEUTRA) ATRAVÉS DA FACE DIVIDIDOS POR SEXO E EM PARES



ANEXO E. ESTÍMULOS VISUAIS REPRESENTATIVOS DE EMOÇÕES (RAIVA, ALEGRIA E NEUTRA) ATRAVÉS DA FACE DIVIDIDOS POR SEXO E EM PARES

