

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

---

***A ATENÇÃO FACE A ESTÍMULOS EMOCIONAIS NA ANSIEDADE  
SOCIAL: UM ESTUDO COM EYE TRACKING***

---

**Catarina Isabel Cova Fernandes**

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

Trabalho efetuado sob a orientação de: Prof.<sup>a</sup> Doutora Ana Teresa Martins  
e da Doutora Susana Silva

**2014**

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

---

***A ATENÇÃO FACE A ESTÍMULOS EMOCIONAIS NA ANSIEDADE  
SOCIAL: UM ESTUDO COM EYE TRACKING***

---

**Catarina Isabel Cova Fernandes**

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

Trabalho efetuado sob a orientação de: Prof.<sup>a</sup> Doutora Ana Teresa Martins  
e da Doutora Susana Silva

**2014**

# **A atenção face a estímulos emocionais na ansiedade social: 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 na listagem de referências incluída.

Assinatura

---

(Catarina Fernandes)

**Copyright 2014 Catarina Isabel Cova Fernandes.** 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 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 alvo de dado crédito ao autor e editor.

*À minha família que me permitiu  
dançar pela vida!*

## AGRADECIMENTOS

Chegou o fim de uma grande, talvez a maior, etapa da minha vida. Um laborioso período que a muitos exige o meu agradecimento. Assim, prioritariamente, não poderia deixar de agradecer à minha orientadora professora Doutora Ana Teresa Martins, a pessoa que mais contribuiu para esta viagem que com tantas peripécias se concretizou. Em todo este período foi uma amiga disposta a ouvir as minhas lamentações, a animar-me e a conduzir-me. Estou-lhe muito grata pelo apoio, pela amizade e por tornar tudo mais simples e claro do que muitas vezes pinteí. Não poderia deixar igualmente de agradecer à orientadora Doutora Susana Silva que, inicialmente a troco de nada, me ofereceu todo o seu apoio, paciência e disponibilidade para me apoiar e enriquecer esta dissertação. Estou-lhe igualmente muito grata.

Não esqueço igualmente o enorme contributo de todos os professores, colegas e amigos que conheci nesta universidade e que em muito me ajudaram no meu crescimento pessoal e profissional.

Tenho ainda a dar um agradecimento especial à Joana Pires, colega, parceira e amiga que tive a possibilidade de conhecer melhor ao longo deste ano. Partilhámos as maiores alegrias e desesperos. Descobri uma pessoa que melhor do que ninguém conhece e compreende os meus maiores receios neste mundo académico. Obrigada por todo o companheirismo, amizade e amparo.

Aos meus pais que possibilitaram esta viagem, que me apoiaram, que estiveram lá nos momentos importantes. São os melhores pais que alguém poderia desejar.

Ao meu irmão e restantes familiares que sempre me acolheram com tanto carinho e sempre me levaram a lutar para ser cada vez melhor.

Ao meu amor de todas as horas, Nelson Luís, porque foi incansavelmente o meu apoio e o meu porto de abrigo nos momentos mais exasperantes.

Aos meus amigos e à “minha” Urban Xpression de quem estive mais ausente neste período e que ainda assim permaneceram lá e me procuraram. Obrigada pela paciência e sobretudo pela amizade.

A todos vós, sou eternamente grata!

## RESUMO

Alguns autores têm vindo a sugerir que sujeitos com ansiedade social (AS) apresentam um viés atencional para o processamento de informação ameaçadora conduzindo a interpretações inadequadas do contexto social. Porém, os modelos teóricos atuais explicativos deste viés não são convergentes porque os resultados dos estudos são pouco consensuais. Neste contexto, o objetivo do nosso estudo foi, num primeiro momento, avaliar a relação entre o percurso atencional face a estímulos emocionais e os sintomas de AS e, num segundo momento, perceber se a atenção face a estímulos emocionais era influenciada pelos traços de personalidade dos participantes com sintomas de AS. Para o efeito, foram avaliados 55 participantes da população geral (43 mulheres e 12 homens) com uma média de idade de 21.25 ( $\pm 2.723$ ) anos e uma média de escolaridade de 14.00 ( $\pm 1.61$ ) anos. Todos os sujeitos responderam a um instrumento de sintomatologia ansiosa social e a um instrumento de personalidade e psicopatologia (Inventário Clínico Multiaxial de Millon-III) sendo posteriormente distribuídos por dois grupos (AS *vs.* Controlo), de acordo com o nível clínico (alto e baixo) de ansiedade social. Todos os participantes responderam a uma tarefa visual onde eram expostos a estímulos faciais emocionais (alegria e raiva) e neutros. O registo da atenção foi obtido com recurso ao dispositivo de *eye-tracking*. Os principais resultados revelam que o grupo com AS apresenta uma maior dificuldade em retirar a atenção dos estímulos emocionais (positivos e negativos) comparativamente ao grupo controlo. Os resultados da segunda análise sugerem que sujeitos com AS com traços dependentes aparentam dificuldade em retirar a atenção de estímulos positivos. Em contrapartida, sujeitos com traços depressivos e fóbicos aparentam evitar os estímulos alegres. Os resultados são discutidos à luz da literatura atual acerca do estudo dos componentes atencionais nos sujeitos com AS.

**PALAVRAS-CHAVE:** ansiedade social; componentes atencionais; *eye-tracking*.

## **ABSTRACT**

Some authors have been suggesting that individuals with social anxiety (SA) have an attentional bias for the processing of threatening information leading to misinterpretation of the social context. However, the explanatory current theoretical models of this bias are not convergent because the results of the studies are somewhat consensual. In this context, the aim of this study was, at first, to evaluate the relationship between attentional path to emotional face stimuli and symptoms of SA and, secondly, notice the attention to emotional face stimuli was influenced by personality traits of subjects with symptoms of SA. For this purpose, we evaluated 55 participants from the general population (43 women and 12 men) with a mean age of 21.25 ( $\pm$  2.723) years and a mean education of 14.00 ( $\pm$  1.61) years. All subjects answered a questionnaire of social anxiety symptoms and an instrument of personality and psychopathology (Millon Multiaxial Clinical Inventory-III) and subsequently allocated in to two different groups (control vs. SA), according to the clinical level (high and low) of social anxiety. All participants completed a visual task where they were exposed to emotional (happy and angry) and neutral facial stimuli. Registration of attention was obtained using the eye-tracking device. The main results show that the group with SA presents greater difficulty disengaging attention from emotional stimuli (positive and negative) compared to control group. The results of the second analysis suggest that subjects with SA and dependency traits of personality appear difficult to disengage attention of positive stimuli. In contrast, subjects with depressive and phobic traits appear to avoid happy stimuli. The results are discussed in light of current literature on the study of attentional components in subjects with SA.

**KEY WORDS:** social anxiety; attentional components; eye-tracking

# ÍNDICE

<b>1. Introdução</b> .....	1
1.1.A introdução do <i>eye tracking</i> para o estudo das componentes atencionais na AS .	7
<b>2. Metodologia</b> .....	12
2.1.Participantes.....	12
2.1.1 Medidas de Caracterização da amostra. ....	13
2.2.Paradigma Experimental.....	14
2.2.1. Estímulos.....	14
2.2.2. Equipamento.....	15
2.2.3. Procedimento Experimental. ....	15
2.2.4. Pré-processamento e análise de dados. ....	16
2.2.5. Objetivos, predições e medidas utilizadas.....	17
<b>3. Resultados</b> .....	21
3.1. Análise 1 (AS vs. GC).....	21
3.1.1. Participantes. ....	21
3.1.2. Resultados das Provas de Caraterização dos Participantes. ....	21
3.1.3. Resultados.....	22
3.2. Análise 2 (Depressivo vs. Dependente vs. Fóbico).....	28
3.2.1. Participantes. ....	28
3.2.2. Resultados das Provas de Caraterização dos Participantes. ....	28
3.3.3. Resultados.....	29
<b>4. Interpretações e propostas de trabalho futuro</b> .....	34
<b>5. Referências bibliográficas</b> .....	42
<b>Anexos</b> .....	49

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 2.1.</i> Representação esquemática da ordem de apresentação dos estímulos.....	16
<i>Figura 3.1.</i> Tempo Médio de Latência ( <i>ms</i> ) para todas as emoções e por grupo (GC vs. AS).....	23
<i>Figura 3.2.</i> Duração Média de Fixação para a emoção Alegria por segmento temporal e por grupo (GC vs. AS).....	27
<i>Figura 3.3.</i> Tempo médio de atenção para a face Neutra por segmento temporal e por grupo (dependente vs. depressivo vs. fóbico).....	30
<i>Figura 3.4.</i> Tempo médio de atenção para a face Neutra em pares (com Alegria e com Raiva) por segmento temporal e por grupo (dependente vs. depressivo vs. fóbico).....	31

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 3.1. Caraterização cognitiva e comparação de médias entre grupos ( <i>t-test</i> ).....	22
Tabela 3.2. Correlação entre sintomas de AS ( <i>EADESDIS</i> ) com o total de atenção visual ( <i>dwell time</i> em segmentos de 500 <i>ms</i> ) face às expressões faciais (alegria, raiva e neutra).....	25
Tabela 3.3. Caraterização cognitiva e comparação das médias entre grupos com personalidade dependente, depressiva e fóbica ( <i>Kruskal-Wallis</i> ).....	29
Tabela 3.4. Correlação entre emoções (alegria, raiva, neutro) e tipo de personalidade (dependente, depressiva e fóbica) e o <i>dwell time</i> dividido por segmentos de 500 <i>ms</i> ...	32

## ÍNDICE DE ANEXOS

**Anexo A.** Consentimento Informado

**Anexo B.** Questionário de dados sociodemográficos

**Anexo C.** Questionário de informação biológica

**Anexo D.** Descrição dos instrumentos de caracterização dos participantes

**Anexo E.** Estímulos faciais representativos das emoções básicas (alegria, neutro e raiva)

## **ABREVIATURAS**

**ANOVA** – Análise de variância

**AOI** – Áreas de interesse

**AS** – Ansiedade Social

**GC** – Controlo

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

*ET* – *Eye Tracking*

**MCMII-III** – Inventário Clínico Multiaxial de Millon III

**MPR** – Matrizes Progressivas de Raven

*Ms* – Milissegundos

**SA** – *Social Anxiety*

**TMT** – *Trail Making Test* – Parte B

**WMS** – Escala de Memória de Wechsler

## 1. Introdução

A ansiedade social (AS), também denominada de fobia social (Toth, Neumann & Slattery, 2012), encontra-se entre as três perturbações psicológicas mais comuns (Talati, Pantazatos, Schneier, Weissman & Hirsch, 2013). Caracteriza-se por um medo persistente e significativo de uma ou mais situações sociais ou de situações onde o sujeito é submetido a um qualquer tipo de avaliação, sobretudo perante pessoas que não lhe são familiares (American Psychiatric Association, APA, 2000). A prevalência desta perturbação situa-se entre 5 a 12% na população geral com particular incidência nos sujeitos do sexo feminino e tem início, por norma, no fim da infância ou início da adolescência (Kessler, Chiu, Demler, Merikangas & Walters, 2005). Frequentemente, os sujeitos socialmente ansiosos evitam situações temidas ou enfrentam-nas com muita angústia levando a um comprometimento funcional significativo no dia-a-dia (Filho et al., 2010) e a dificuldades graves nas relações (Alden & Taylor, 2010). O evitamento de determinadas situações sociais acaba por conduzir à manutenção da ansiedade e impede a resolução do medo em situações sociais (Stangier, Heidenreich & Schermelleh-Engel, 2006), podendo culminar em níveis elevados capazes de a tornar uma perturbação incapacitante e severa (Calderón & Blásquez, 2014).

Para facilitar o diagnóstico, a AS subdivide-se em específica e generalizada. É considerada específica quando o sujeito apresenta medo ou evitamento de um determinado grupo social ou contexto social. Inclui ansiedade de desempenho, ansiedade de interação e medo de mostrar sintomas de ansiedade (Bögels et al., 2010). Denomina-se generalizada quando os sujeitos temem e evitam um vasto conjunto de situações sociais (Ruiperez, Garcia-Palacios & Botella, 2002). Alguns autores referem que esta incapacidade para responder às exigências do mundo social apresentada por sujeitos com AS tem na sua base e manutenção, erros cognitivos automáticos ao nível da atenção e perceção de informação social, do julgamento de ações sociais, e do processamento de emoções (Adolphs, 1999; Couture, Penn & Roberts, 2006; Morrison & Heimberg, 2013) como, por exemplo, o aumento do processamento automático da expressão facial de raiva (Mogg, Philippot, & Bradley, 2004). O processamento de informação tendenciosa para sinais de avaliação negativa por parte dos outros tem sido repetidamente demonstrado em estudos de atenção, memória e interpretação (Morrison & Heimberg, 2013). Neste contexto, têm surgido no âmbito da cognição social alguns modelos cognitivos explicativos desta perturbação.

Um dos primeiros modelos neste domínio do conhecimento foi apresentado por Trower e Gilbert (1989 *cit in* Roberts, Hart, Coroiu & Heimberg, 2011). Os autores propuseram uma teoria psicobiológica/etológica para explicar a AS, referindo que sujeitos AS interpretam as relações sociais de forma competitiva enquanto indivíduos com reduzida AS vêm de forma cooperativa. Posteriormente, Gilbert (2001) desenvolveu esta perspectiva mas segundo um ponto de vista evolutivo constatando que os seres humanos, à semelhança de outras espécies animais, competem ou defendem os seus recursos sociais porque são importantes para o sucesso nas suas relações. De acordo com esta perspectiva, sujeitos AS duvidam das suas capacidades para alcançar uma posição de sucesso nas relações sociais e, como tal, mantêm o seu estatuto social baixo para evitar a rejeição (Roberts et al., 2011). Uma outra perspectiva acerca da AS é a Teoria da Auto-Discrepância (Higgins, 1987). De acordo com esta teoria, o autoconceito dos sujeitos é determinado pelo *self-real*, *self-ideal* e *self-obrigatório* que corresponde ao que o sujeito acredita que deveria ser. Este autor constatou que a discrepância entre o *self-real* e o *self-obrigatório* conduz a sintomas ansiosos. A teoria da Discrepância de Identidade (Marcussen & Grande, 2003) veio acrescentar ainda que os sujeitos ansiosos podem revelar discrepâncias entre as aspirações pessoais e as obrigações percebidas, impostas pelo exterior.

Mais recentemente, Adolphs (2009) e Couture e colaboradores (2006) acrescentam que sujeitos com AS possuem uma cognição social inoperante, ou seja, uma incapacidade para construir representações da relação com o outro, próximas da realidade e utilizá-las de forma flexível e adequada para orientar o seu comportamento social saudável. De acordo com Ochsner (2008) a cognição social humana pode ser dividida em cinco fatores: (1) aquisição de valores e respostas socio-afetivas, (2) reconhecimento e resposta a estímulos socio-afetivos, (3) simulação de experiências por observação dos outros ou de nível baixo de inferência de estado mental, (4) capacidade para fazer inferências acerca de um estado/traço mental no outro e (5) regulação emocional adequada ao contexto. Os fatores associados ao reconhecimento de emoções e resposta a estímulos emocionais e a inferência que se faz acerca do estado mental do outro são muito bons preditores de um funcionamento social adequado (McGlade et al., 2008; Baron-Cohen & Belmonte, 2005).

Neste sentido, têm surgido alguns modelos cognitivos que tentam perceber de que forma os sujeitos com AS atendem a estímulos emocionais, sabendo à partida que o

estudo das componentes atencionais pode contribuir para uma melhor compreensão acerca do reconhecimento/ categorização e interpretação das situações sociais dos contextos onde os sujeitos se relacionam.

Um dos primeiros modelos cognitivos para a compreensão das componentes atencionais dos AS foi o modelo dos três estádios de Beck e Clark (1997). Neste modelo, são descritas as três fases atencionais de sujeitos com ansiedade elevada. As três fases discriminadas passam pela (1) fase inicial de registo, na qual ocorre uma classificação automática do estímulo como uma ameaça; (2) fase de preparação imediata (mudança rápida de padrões cognitivos, afetivos, comportamentais e fisiológicos para dar resposta à ameaça) e (3) a terceira fase onde ocorre a elaboração secundária, na qual se dá um processamento do significado dos estímulos potencialmente ameaçadores com mais atenção. Na 1ª fase, os indivíduos tendem a classificar automaticamente estímulos como uma ameaça (e.g. palavras socialmente avaliativas), mesmo quando não o são, devido à possibilidade de indicarem uma avaliação negativa (Rapee & Heimberg, 1997). Esta deteção precoce permite o processamento prioritário dos estímulos potencialmente ameaçadores, sendo os indivíduos com maior nível de AS, face aos indivíduos sem AS, os que apresentam maior sensibilidade e rapidez na deteção destes estímulos (Eysenck, 1992 *cit in* Silgado, 2011).

Esta sensibilidade dá origem a um dos primeiros modelos específicos da AS, nomeadamente a **Hipótese da Hipervigilância** apresentada por Rapee e Heimberg (1997). Esta hipótese teórica defende que sujeitos com AS apresentam uma vigilância face à possível ameaça, dificultando a atenção a outros estímulos do ambiente, positivos e neutros, interferindo com a oportunidade de reavaliar a situação como menos ameaçadora e de refutar as crenças do indivíduo (Fox, Russo, Bowles, & Dutton, 2001).

Em oposição à teoria da Hipervigilância surge a **Hipótese de Evitamento** originalmente defendida por Clark e Wells (1995 *cit in* Schofield, Johnson, Inhoff, & Coles, 2012). Beck e Clark (1997) sugerem que indivíduos ansiosos tendem a adotar um padrão cognitivo, afetivo, comportamental e fisiológico de fuga ou luta face à potencial ameaça. Só no momento seguinte conseguem processar o significado dos estímulos potencialmente ameaçadores com maior acuidade.

Apesar de ambas as teorias implicarem um viés de atenção que está na base da manutenção dos sintomas, estudos têm vindo a demonstrar-se inconsistentes face à natureza destes vieses. Especificamente, alguns estudos têm encontrado resultados que sugerem um viés predominantemente caracterizado pela atenção exacerbada para informação de ameaça, enquanto outros têm encontrado evidências de que elevados níveis de AS se encontram associados com o maior evitamento de informação de ameaça (Schofield et al., 2012).

De acordo com os autores que apoiam a hipótese da hipervigilância, este viés atencional parece conduzir ao desenvolvimento de interpretações ambíguas e exageradas face a ameaças menores, provocando o aumento da ansiedade e a ocorrência de um ciclo vicioso, que vem contribuir para a manutenção de elevados níveis de AS (Beck, Emery, & Greenberg, 2005; Dalgleish, Moradi, Taghavi, Neshat-Doost, & Yule, 2001; Mogg & Bradley, 1998).

Alguns estudos empíricos, que expõem os sujeitos a paradigmas experimentais com recurso a faces emocionais, apoiaram os seus resultados na teoria da hipervigilância. Um exemplo destes estudos foi o de Eastwood, Smilek e Merikle (2001) que depois de avaliarem 11 participantes saudáveis através de uma tarefa de procura visual perante faces neutras e emocionais concluíram que estes sujeitos possuem um viés atencional de hipervigilância para faces de ameaça negativas observadas através do reduzido tempo de reação para fixar estas faces.

Este pressuposto foi igualmente apoiado por Bar-Haim, Lamy, Pergamin, Bakermans-Kranenburg e van Ijzendoorn (2007) que depois da realização de uma meta-análise com 172 estudos, onde eram avaliados ansiosos (N = 2263) e não ansiosos (N = 1768), verificaram um viés atencional significativo para estímulos de ameaça em indivíduos ansiosos. Os autores concluem que este resultado é consistente, independentemente do tipo de tarefa experimental e do tipo de ansiedade apresentada pelos sujeitos.

Por outro lado, alguns autores obtiveram resultados de estudos comportamentais (*dotprobe*, *stroop*) ou com potenciais evocados que são consistentes com a hipótese do evitamento sugerindo que sujeitos com altos níveis de ansiedade evitam atender a estímulos (visuais ou no contexto escrito) potencialmente ameaçadores em detrimento dos neutros ou positivos (Chen, Ehlers, Clark, & Mansell, 2002; Putman, Hermans, &

Honk, 2004; Pishyar, Harris, & Menzies, 2008; Wangelin, Bradley, Kastner, & Lang; 2012).

Apesar de se terem demonstrado divergentes quanto à direção e alvo da atenção, ambos os modelos (hipervigilância vs. evitamento) constataam a existência de uma atenção tendenciosa para estímulos negativos ameaçadores. Contudo, existem outros estudos recentes, cuja preocupação também é estudar as componentes atencionais dos ansiosos, que não parecem apoiar as conclusões anteriormente formuladas. Parece assim que a pesquisa empírica tem demonstrado não conseguir chegar a um consenso sobre a verdadeira natureza deste viés atencional (Schofield et al., 2012; Kashdan, Weeks & Savostyanova, 2011).

Neste contexto, vários autores de diferentes domínios científicos sugeriram que sujeitos com AS parecem revelar um viés atencional para estímulos emocionais, independentemente do contexto e da tarefa, mas não especificamente para estímulos de carácter negativo. Straube, Mentzel e Miltner (2005) num estudo com recurso à neuroimagem (ressonância magnética funcional) avaliaram 9 participantes com AS e compararam os seus resultados com os de 9 participantes saudáveis e observaram que os sujeitos com AS apresentavam um viés atencional de hipervigilância, perante qualquer tipo de estímulo emocional (positivo ou negativo).

Outros autores sugerem que, para além da atenção exacerbada para estímulos negativos, os sujeitos ansiosos possuem um erro na interpretação de estímulos emocionais positivos que vai ao encontro da hipótese de hipervigilância (Hofmann, 2007; Kashdan, Weeks & Savostyanova, 2011; Morel, George, Foucher, Chammat & Dubal, 2014). Um estudo recente conduzido por McTeague, Shumen, Wieser, Lang e Keil (2011), ao aplicar um método de análise mais atípico, com potenciais evocados, num grupo de 37 estudantes universitários apresentaram resultados convergentes com esta perspetiva. Os autores mediram a dinâmica eletrofisiológica do córtex visual enquanto os participantes observavam faces neutras e emocionais (alegria, raiva e medo), observando-se um aumento de atenção para todos os estímulos emocionais ao longo de todo o processo atencional. Estes resultados foram igualmente obtidos a partir de estudos onde foram registados os tempos de reação face aos estímulos emocionais (Roelofs et al., 2010) e pela aplicação de inventários (Alden, Taylor, Mellings & Lapsa, 2008; Weeks, Heimberg, & Rodebaugh, 2008; Weeks & Howell, 2012), onde

se conclui que sujeitos com AS parecem interpretar a informação positiva também como uma ameaça, traduzindo-a como uma intensa exigência social que pode sinalizar o início de uma interação social temida e antevendo um possível fracasso. Neste contexto, os autores acrescentaram ao conceito prévio do medo de avaliação negativa, o medo de avaliação positiva para caracterizar a origem da sintomatologia ansiosa social (Weeks, Heimberg, Rodebaugh & Norton, 2008).

Dada a inconsistência apresentada, entre autores, foram delineados modelos mais complexos não só para a compreensão da natureza do viés atencional (do que se tem medo) mas para análise e compreensão dos padrões associados ao curso da atenção durante a apresentação/exposição do estímulo. Um desses modelos é o de **vigilância e fuga**. De acordo com este modelo, indivíduos com elevados níveis de AS podem inicialmente experimentar hipervigilância face à potencial ameaça negativa, apresentando uma rápida orientação dos recursos de atenção para estímulos aversivos, e posteriormente evitá-los para minimizar o aumento da ansiedade provocada pelo estímulo de ameaça (Mogg et al., 2004; Mogg, Bradley, De Bono, & Painter, 1997).

Uma outra perspectiva que sugere um padrão atencional diferente na AS é a **hipótese da manutenção**, ou seja, a dificuldade em retirar a atenção aos estímulos de ameaça negativos. De acordo com este modelo não existem diferenças na detecção inicial da ameaça, a dificuldade está na tentativa de desviar a atenção dos estímulos depois de detetados (Amir, Elias, Klumpp, e Przeworski, 2003). Esta hipótese vai ao encontro da segunda etapa do modelo de Beck e Clark (1997) que refere que após a atribuição inicial da atenção para o estímulo ameaçador, o foco de processamento cognitivo reduz-se a este. Esta dificuldade em retirar a atenção vai provocar no ansioso social a tendência para ruminar sobre a possibilidade de que a ameaça seja dirigida a ele. Esta fixação irá provocar o aumento de ansiedade devido à reduzida atenção atribuída a outros aspetos do ambiente que refutem a perceção de ameaça (Buckner, Maner, & Schmidt, 2010). Esta última hipótese tem-se evidenciado como a mais promissora para explicar algumas discrepâncias de resultados encontradas nos diferentes estudos relativamente à atenção na AS (Fox et al., 2001; Armstrong & Olatunji, 2012).

### **1.1. A introdução do *eye tracking* para o estudo das componentes atencionais na AS**

Para o estudo das componentes atencionais têm sido utilizados diferentes tipos de estímulos. Entre as sugestões visuais, têm sido utilizadas imagens de cenas naturais agradáveis e desagradáveis (Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008) e sobretudo imagens de expressões faciais (Gur et al., 2002; Lundqvist Flykt, & Öhman, 1998) que são mais frequentemente utilizados como estímulos emocionais (Perez-Edgar et al., 2010). Da mesma forma, os estudos têm utilizado diferentes modalidades (visuais, auditivas) e com recurso a medidas comportamentais (fisiológicas), de neuroimagem, de tempos de reação (TR) e medidas de atenção (e.g. tarefas de pesquisa visual, *dotprobe*, *Stroop* emocional, tarefas de pistas, de pesquisa visual, entre outras) que avaliaram o viés atencional pela medição dos tempos de reação/latência através de registo manual (Amir et al., 2003; Fox, Russo, & Dutton, 2002; Koster, Crombez, Verschuere, Van Damme & Wiersema, 2006; Schofield et al., 2012).

Apesar de úteis para compreender as teorias anteriores de vigilância e evitamento, estas medidas demonstraram não ser eficazes para capturar a atenção ao longo do tempo, de forma a compreender as teorias posteriormente formuladas (i.e. vigilância-fuga e manutenção) o que levou à necessidade de recorrer a medidas mais completas (Armstrong & Olatunji, 2012; Schofield et al., 2012). Neste sentido surgiu a utilização da medição dos movimentos oculares com recurso ao equipamento *eye tracking* (*ET*) que possibilita a avaliação da fixação atencional e dos tempos de reação, e ainda a medição das mudanças de atenção, locais de foco da atenção visual e o tempo de seleção visual sem que o participante tenha que dar uma resposta. No entanto, devido ao predomínio dos paradigmas anteriores, estudos com movimentos oculares ainda são pouco mencionados na pesquisa básica sobre a atenção visual e, conseqüentemente, na investigação de desvios de atenção face a estímulos emocionais (Armstrong & Olatunji, 2012).

Apesar da limitação dos paradigmas com base no *ET*, uma vez que é possível alocar a atenção aos estímulos fora do ponto focal do olho (Bögels & Mansell, 2004), este dispositivo permite gravar o curso natural da atenção durante toda a apresentação do estímulo (Seefeldt, Kramer, Tuschen-Caffier, & Heinrichs, 2014), fornece padrões não invasivos de atenção a estímulos visuais e pode avaliar diretamente a atenção visual sem as dificuldades de interpretação associadas aos tempos de reação (Kimble et al.,

2013). O envolvimento atencional no *ET* pode ser avaliado por medidas de propensão/tendência e velocidade, i.e., a probabilidade do sujeito se orientar inicialmente para um determinado estímulo e a latência com que isso ocorre (Chen, Clarke, MacLeod & Guastella, 2012), enquanto o tempo total de fixação ao estímulo pode proporcionar uma preferência atencional (Calvo & Averó, 2005; Weeks, Howell, & Goldin, 2013). Este tipo de tecnologia aparece como um complemento que permitiu a medição relativamente direta e contínua da atenção visual sobre um estímulo (Armstrong & Olatunji, 2012; Rayner, 1998 *cit in* Chen et al., 2012).

Por norma, experiências para avaliação das componentes atencionais associadas ao processamento de emoções, com recurso ao *ET*, são constituídas por pares de estímulos emocional-neutro apresentadas aos participantes, gravando-se continuamente o movimento ocular. Através do *ET* tem sido possível testar as teorias formuladas previamente para explicar o viés atencional na AS (hipervigilância/ evitamento, vigilância-fuga e manutenção) permitindo a sua melhor compreensão.

Para compreender as hipóteses de hipervigilância/ evitamento no *ET*, podemos recorrer à primeira fixação visual realizada pelo participante e ao tempo de latência até que se realize esta primeira fixação (Weierich, Treat, & Hollingworth, 2008; Silgado, 2011). Um exemplo é o estudo de Wieser, Pauli, Alpers e Mühlberger (2009) no qual foi pedido a 56 participantes do sexo feminino com AS que observassem filmes enquanto o movimento do seu olhar era avaliado através do *ET*. Os autores observaram um aumento de atenção seletiva para rostos alegres ou de raiva em comparação com rostos de expressão neutra nas participantes com maior nível de AS (Wieser, Pauli, Alpers et al., 2009), apoiando assim a hipótese da hipervigilância.

Porém, outros autores, com recurso ao *eye-tracking*, não convergem para esta ideia e defendem que sujeitos socialmente ansiosos possam apresentar um viés atencional de evitamento para o processamento de informação ameaçadora como, por exemplo, informação indicativa de avaliação social negativa e igualmente para estímulos positivos (Horley, Williams, Gonsalvez e Gordon, 2003; Chen et al., 2012). Chen e colaboradores (2012) num estudo com 32 participantes com diagnóstico clínico de AS e 30 participantes sem AS, através da análise do movimento ocular com recurso ao *ET* verificaram que o grupo sem AS apresentava maior tempo total de fixação em estímulos emocionais face aos neutros, enquanto grupos com AS evitavam os estímulos

emocionais. Os autores fazem ainda distinção dentro dos AS indicando que níveis mais elevados de AS se encontram associados a menor tempo total de fixação aos estímulos positivos. Estes resultados podem ser explicados por uma possível interpretação da informação positiva como uma ameaça o que, por sua vez, pode conduzir ao evitamento e retirada de atenção de estímulos sociais positivos (Chen et al., 2012).

É neste contexto que Wadlinger e Isaacowitz (2011) pressupõem que sujeitos socialmente ansiosos aparentam ter uma capacidade de regulação emocional diminuída devido a uma incapacidade em reconhecer emoções positivas.

A abordagem atencional mista do estímulo, tal como preconizado pela hipótese de vigilância-fuga, tem sido interpretada a partir da duração da fixação inicial seguida do evitamento, obtido pela diminuição da frequência e duração de fixações no estímulo de ameaça (Weierich et al., 2008; Silgado, 2011). Neste contexto, Calvo e Averó (2005) realizaram um estudo com 80 participantes da população não clínica aos quais foi pedido que observassem pares de cenários alegres, negativos e neutros durante três segundos, enquanto o movimento ocular era gravado. Verificaram que participantes com níveis mais elevados de AS tinham maior tendência a fixar inicialmente todos os tipos de estímulos emocionais e, posteriormente, apresentavam uma diminuição da frequência de fixações nestes cenários. Estudos semelhantes que utilizaram apenas pares de fotografias (emocionais e neutras) (Garner, Mogg, & Bradley, 2006; Wieser, Pauli, Weyers, Alpers e Mühlberger, 2009) e palavras representativas de ameaça social (Vassilopoulos, 2005) obtiveram resultados similares.

Outros autores contestam este modelo sugerindo que alguns indivíduos com AS não apresentavam vigilância inicial (Buckner et al., 2010; Horley et al., 2003) e outros não apresentavam respostas de evitamento (Wieser, Pauli, Alpers et al., 2009). Alguns destes autores têm seguido a teoria da manutenção, ou dificuldade em retirar a atenção da ameaça. Esta teoria foi possível testar quando se começou a registar com precisão a atenção inicial, face à ameaça, e a atenção ao longo de toda a apresentação do estímulo (Weierich et al., 2008; Silgado, 2011). Buckner e colaboradores (2010), testaram esta hipótese com recurso ao paradigma de *ET* para examinar diretamente as fixações do olhar numa população não clínica (N = 46) perante estímulos faciais emocionais (alegria e nojo) incorporados com estímulos neutros. Os resultados sugeriram que a

retirada da atenção de estímulos de ameaça revela-se problemática para indivíduos com níveis mais elevados de AS.

Schofield e colaboradores (2012) obtiveram resultados semelhantes num estudo com 42 jovens adultos, no qual se procurou avaliar a relação entre o curso de tempo de atenção e os sintomas de ansiedade social através de uma tarefa de *dotprobe*, enquanto o movimento ocular era avaliado com recurso ao *eye-tracking*. Os resultados revelaram que maiores níveis de AS se encontram associados com maior atenção para estímulos emocionais (alegria, raiva e medo) face a neutros, verificando-se uma dificuldade em retirar a atenção das expressões de raiva.

Resumindo, estudos com *ET*, em AS, têm verificado um viés atencional para estímulos de ameaça (Armstrong e Olatunji, 2012; Bradley, Mogg, & Millar, 2000) ou para estímulos de ameaça e estímulos positivos (Calvo & Avero, 2005). Neste sentido, o viés atencional na AS continua por esclarecer (Cisler & Koster, 2010).

A inconsistência de resultados encontrada por diferentes autores tem vindo a ser alvo de debate no seio da comunidade científica. Neste sentido, alguns autores apontam várias razões para esta dissemelhança de resultados, de destacar: uso de diferentes tarefas experimentais (e.g. *Stroop*, *dotprobe*, procura visual, tarefas de carga cognitiva) que podem focar aspetos diferentes da atenção (Shalev & Algom, 2000); assim como o tipo de variável dependente analisada (e.g. tempo de reação, movimento dos olhos, respostas automáticas, respostas cerebrais), as etapas de processamento (respostas rápidas ou tardias) e diferentes tipos de estímulos (e.g. expressões faciais, palavras, cenários) (Morel et al., 2014); referentes à idade e características clínicas da amostra (e.g. crianças vs. adultos; sintomatologia co mórbida) (Bar-Haim et al., 2007) e, por último, as variáveis inter e intraindividuais dos participantes (e.g. traços de personalidade) (Scherer, Shorr, & Johnstne, 2001)

Para além da influência exercida pelo ambiente nas atividades experimentais, variáveis interindividuais como as características da personalidade podem influenciar os resultados (Scherer et al., 2001). Nem todos os AS possuem as mesmas características de personalidade e como tal, a divergência de padrões atencionais pode dever-se a outras características. Encontra-se descrito por alguns autores que os processos atencionais podem variar de acordo com as características de personalidade (Brune, 2005). Num estudo conduzido por Watts, Trezise e Sharrock (1986) sujeitos com traços

de personalidade fóbicos pareciam revelar déficit de atenção para estímulos de ameaça. Mais recentemente, Peckham, McHugh e Otto (2010) encontraram evidências de que indivíduos com traços depressivos tendem a desenvolver um viés de manutenção da atenção para estímulos disfóricos e uma total negligência de estímulos positivos.

Por outro lado, tendo em conta que a personalidade dependente se caracteriza por uma necessidade persistente e evasiva da aceitação do outro (APA, 2000) seria de esperar que sujeitos com este tipo de características desenvolvam uma manutenção da atenção para faces positivas e um evitamento de faces de ameaça negativas que podem simbolizar o temido desacordo e a desaprovação dos outros.

Neste contexto, pensamos que um melhor conhecimento das variáveis dos sujeitos que se encontram subjacentes às dificuldades atencionais encontradas nos sujeitos com AS pode esclarecer um pouco mais a falta de consenso encontrada na literatura (Cisler & Koster, 2010; Bar-Haim et al., 2007; Cisler, Bacon & Williams, 2009).

Dada a revisão da literatura apresentada, pensamos que ainda existem algumas questões merecedoras de serem empiricamente aprofundadas. Torna-se necessário aumentar informação ao estudo das diferentes etapas de processamento de informação emocional para podemos melhor compreender os erros na interpretação dos estados emocionais. Isso exige novas montagens experimentais e o uso de outras medidas como a medição dos movimentos oculares que vai além do tempo de reação manual e das tarefas comportamentais (Bar-Haim et al., 2007).

Neste sentido, para o nosso estudo pensou-se em construir um paradigma experimental de pesquisa visual semelhante a alguns paradigmas utilizados em estudos anteriores (Shechner et al., 2013; Schofield et al., 2012), com recurso ao ET, num grupo de sujeitos com AS. A influência das características da personalidade na tarefa experimental também foi considerada. Neste contexto, fomos observar de que forma sujeitos com AS atendem a estímulos emocionais básicos (alegria, raiva) através da face com recurso ao *ET*. Tivemos como principal objetivo clarificar a natureza e a trajetória atencional num grupo de sujeitos com sintomas de AS. Para o efeito, comparámos o desempenho de um grupo clínico (AS) com o desempenho de um grupo de participantes saudáveis, com o intuito de compreender se: (1) a presença de sintomas clínicos de AS está relacionada com uma primeira orientação (mais rápida e mais frequente) para

estímulos de expressões negativas (hipótese de hipervigilância vs. evitamento); (2) a presença de sintomatologia ansiosa social está relacionada com um aumento de atenção global para emoções negativas (hipótese de manutenção); (3) a presença de sintomatologia associada à AS está relacionada com uma maior fixação atencional inicial face às expressões emocionais negativas seguida da retirada/evitamento das mesmas (hipótese de vigilância-fuga) e, por último, (4) se a presença de sintomatologia associada à AS está fortemente relacionada com um viés atencional para estímulos positivos ou estímulos negativos/positivos.

Como objetivo secundário fomos tentar perceber se existiam dissemelhanças na atenção global face às emoções em estudo (alegria e raiva) dos sujeitos com AS de acordo com os seus traços de personalidade. Desta forma, o grupo inicial com AS foi subdividido em três grupos (personalidade depressiva, personalidade dependente e personalidade fóbica) e foi comparado o seu desempenho na prova atencional construída para este estudo.

## **2. Metodologia**

### **2.1.Participantes**

Foram avaliados 55 participantes (43 mulheres e 12 homens) com uma média de idade de 21.25 ( $\pm$  2.723) anos e uma média de escolaridade de 14 ( $\pm$  1.61) anos. A amostra foi recolhida da população geral normal, existindo como critérios de inclusão 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 subdivididos em dois grupos de acordo com a presença ou ausência de sintomatologia ansiosa social. Para a realização desta subdivisão (análise 1) foi utilizada a Escala de Ansiedade e de Evitamento em Situações de Desempenho e de Interação Social (EAESDIS) (Pinto-Gouveia, Cunha, & Salvador, 2003). Neste contexto, 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 AS, incidiu na obtenção de uma pontuação igual ou superior a 115 pontos na subescala Desconforto da EAESDIS (Pinto-Gouveia et al., 2003). Para a inclusão no grupo de controlo (GC) fomos seleccionar os sujeitos cujas pontuações na escala EAESDIS fosse inferior a 115 e nas

Escalas Básicas de Personalidade do Inventário Clínico Multiaxial de Millon III (MCMI-III) (Millon, 1997) fossem inferiores a 75.

Foi também aplicado a todos os participantes o MCMI-III. De acordo com esta subdivisão, fomos realizar uma primeira análise, onde se pretendeu comparar um grupo de participantes com sintomas de AS ( $N = 20$ ; idade =  $20.85 \pm 13.95$ ; escolaridade =  $21.49 \pm 1.317$ ) com um grupo de participantes controlo ( $N = 35$  idade =  $21.49 \pm 3.091$ ; escolaridade =  $14.03 \pm 1.774$ ). Num segundo momento (Análise 2) fomos dividir o nosso grupo clínico (AS) de acordo com os traços de personalidade, nomeadamente em personalidade dependente ( $n = 5$ ), personalidade depressiva ( $n = 5$ ) e personalidade fóbica ( $n = 3$ ) e fomos comparar o seu desempenho.

Como fatores de exclusão foram considerados os sujeitos com história prévia de lesão cerebral e com alguma patologia psiquiátrica diagnosticada.

Do conjunto inicial de 186 participantes foram excluídos 114 por apresentarem índices de validade, sinceridade e desejabilidade alterados no MCMI III (Millon, 1997) e 17 por não corresponderem aos requisitos da tarefa fisiológica.

### **2.1.1 Medidas de Caracterização da amostra.**

Num primeiro momento, os participantes preencheram o consentimento informado (Anexo A) e um questionário de dados sociodemográficos com o intuito de obter informação quanto à idade, sexo e escolaridade (Anexo B).

Seguidamente procederam ao preenchimento de um questionário de informação clínica, para recolher informação face a eventual presença de doenças físicas e psíquicas significativas (Anexo C). Posteriormente, para a caracterização cognitiva e para assegurar a homogeneidade dos participantes em estudo, procedeu-se à realização de vários instrumentos, nomeadamente as Matrizes Progressivas de Raven (MPR) que avaliam a inteligência geral da população estudada (Raven, Court, & Raven, 1998), a prova Memória de Dígitos da Escala de Memória de Wechsler (WMS) para avaliar a memória de trabalho e a capacidade de atenção (Wechsler, 1945) e o *Trail Making Test* – Parte B (TMT) que avalia o planeamento e controlo de ações dos participantes (Reitan, 1958). Por fim, para avaliação da sintomatologia depressiva, recorremos ao Inventário de Depressão de Beck (Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961) (Anexo D).

## **2.2.Paradigma Experimental**

### **2.2.1. Estímulos.**

Os estímulos utilizados foram obtidos a partir da *Karolinska Directed Emotional Faces database* (Lundqvist et al., 1998). Para a construção dos estímulos os autores pediram a 70 atores (35 homens e 35 mulheres) com idades compreendidas entre os 20 e os 30 anos que representassem seis emoções básicas: alegria, surpresa, medo, raiva, nojo e tristeza e uma expressão neutra. As fotografias foram tiradas a cores com controlo da distância, luminosidade, fundo e cor de blusa. Ao todo foram obtidas 4900 fotografias de expressões emocionais humanas em cinco ângulos.

Posteriormente, Goeleven, Raedt, Leyman e Verschuere (2008) realizaram um estudo de validação para as faces em que os participantes apresentavam a face virada para a frente (490 fotografias). Para a validação recorreram a 272 sujeitos do sexo feminino, às quais foi pedido que observassem as fotografias e indicassem a expressão e a intensidade da emoção de cada fotografia. De seguida, as participantes eram ainda convidadas a indicar o que sentiam quando olhavam para aquelas fotografias. Relativamente ao reconhecimento de emoções, verificou-se uma percentagem de concordância elevada para todas as expressões faciais em estudo: medo (78.33%), alegria (97%), raiva (89.35%), nojo (88.51%), triste (89.32%) e surpresa (88.30%).

Recentemente Fernandes e Bramão (2013) levaram a cabo um estudo de validação destes estímulos para a população portuguesa. Fizeram um pré-teste a 20 indivíduos, com idades compreendidas entre os 10 e os 63 anos de idade, com o intuito de escolher dez faces que representassem a expressão cujas respostas obtiveram os resultados mais consensuais. Para a realização deste pré-teste, foi selecionado um conjunto de 280 fotografias (140 femininos, 140 masculinos) de expressões faciais, de um total de 40 atores (20 femininos e 20 masculinos). As fotografias foram dispostas aleatoriamente num ficheiro PowerPoint®, divididas em duas subtarefas distintas (estímulos femininos e estímulos masculinos). Aos participantes foi pedido que identificassem qual a emoção representada na imagem tendo por base sete emoções básicas (alegria, medo, nojo, neutra, raiva, tristeza e surpresa). Relativamente ao reconhecimento de emoções verificou-se uma percentagem de concordância elevada apenas nalgumas expressões faciais, nomeadamente na alegria (99%), tristeza (98%), surpresa (94%) e expressão neutra (96%).

No presente estudo foram selecionadas fotografias de 20 atores diferentes (10 homens e 10 mulheres), das quais 10 correspondiam às que apresentaram maior

concordância na emoção neutra no estudo de Fernandes e Bramão (2013) e as restantes foram selecionadas aleatoriamente. Entre as 20 fotografias, estavam representadas duas emoções básicas (alegria e raiva), uma vez que são as emoções mais utilizadas em estudos de grupos com AS (Shechner et al., 2013) e uma expressão neutra (Anexo E). Ao todo foram recolhidas 120 fotografias. Cada fotografia foi agrupada com as fotografias representativas de outras expressões faciais emocionais ou neutras do mesmo ator e formatadas para ter como ângulo visual vertical dentro da visão fóvea de 1.9° de largura (2.2 cm). Relativamente ao ponto inicial de fixação, as fotografias localizam-se dentro da visão parafóvea, a um ângulo de 4.9° de distância. A distância entre faces é superior ao da visão fóvea correspondendo a um ângulo de 9.8°. Para cada um dos 20 atores foram criados seis estímulos de fotografias agrupadas (alegria vs. neutra; neutra vs. alegria; raiva vs. neutra; neutra vs. raiva; raiva vs. alegria; alegria vs. raiva), culminando num total de 20 x 6 categorias. Os 120 estímulos foram apresentados em ensaios aleatórios a cada participante.

### **2.2.2. Equipamento.**

O sistema *eye tracking* SMI RED500 (*SensoMotoric Instrument*, <http://www.smivision.com>) consiste num conjunto de tecnologias com o objetivo de medir e registar os movimentos oculares dos participantes perante a amostragem de estímulos emocionais básicos anteriormente descritos, em ambiente controlado.

Os componentes *hardware* deste sistema utilizados nesta tarefa foram o dispositivo de *ET*, computador *laptop* e o monitor de 22 polegadas. No que se refere a componentes *software*, instalados no *laptop* foi utilizado o *Iview X 2.8 build 26* para a realização da calibração e validação, que permitiram o controlo do *hardware*, e o *Experiment Center 3.0.128* para apresentação de estímulos. Foi ainda utilizado o *SMI Begaze* para visualização e análise de dados.

### **2.2.3. Procedimento Experimental.**

Após a caracterização sociodemográfica, cognitiva e de sintomatologia, todos os participantes responderam a uma tarefa fisiológica (*ET*) para avaliação do processo atencional face a estímulos emocionais básicos. Os movimentos oculares foram gravados do olho direito a 500Hz pelo sistema *SMI RED500*, instalado no *laptop* e

através de um ecrã com uma resolução de 1680x1050 para apresentação de estímulos, registo e análise dos movimentos oculares de cada participante.

A experiência foi realizada numa sala isolada de ruídos, neutra e iluminada. Os participantes foram convidados a sentar-se confortavelmente em frente ao ecrã a 70 cm de distância para obter o ângulo visual horizontal previsto de 1.9° (largura da face). A experiência iniciou-se com a calibração e validação do sistema que consistia na observação do movimento de um losango/circulo em nove pontos no ecrã através do *iView*. Quando o movimento apresentava um erro de captação superior a 1°, a calibração era repetida. Após a calibração e validação foi repetido o processo no *Experiment Center*. De seguida foi pedido aos participantes que fixassem o olhar numa cruz branca com um fundo preto (1000 milissegundos – ms) que de seguida foi substituída por um par de estímulos faciais com fundo preto (1500 ms) e novamente por uma cruz (1000 ms) (figura 2.1) e assim sucessivamente para os 120 estímulos de forma aleatória. A experiência foi repetida duas vezes em cada participante. Aos participantes foi pedido apenas que mantivessem uma posição o mais direita e confortável possível e observassem passivamente as imagens evitando piscar os olhos, mexer-se na cadeira ou movimentar o rosto durante a apresentação dos estímulos faciais.

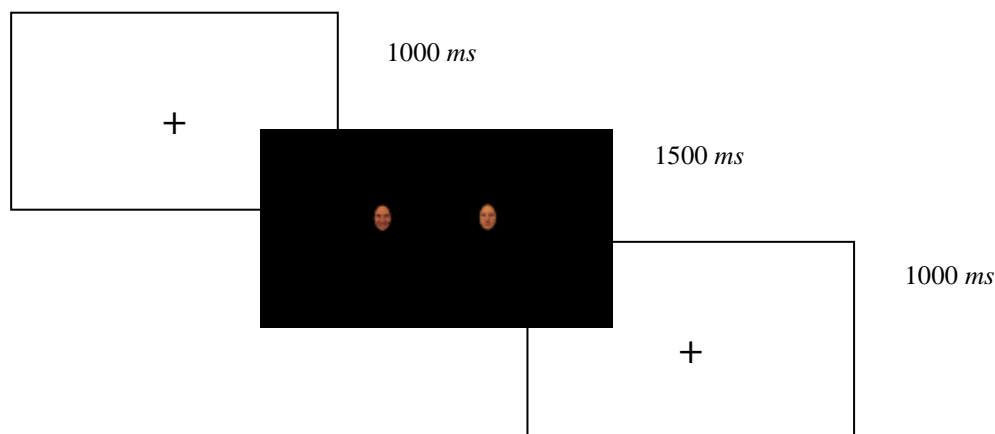


Figura 2.1. Representação esquemática da ordem de apresentação dos estímulos.

#### 2.2.4. Pré-processamento e análise de dados.

Pretendeu-se verificar as áreas de atenção pelo volume de fixações visuais gerados, o tempo e a ordem de exploração visual através da descoberta de eventuais padrões de comportamento visual. Para tal foram criadas duas áreas de interesse (AOI)

correspondentes a uma área retangular em torno da face apresentada no lado direito e em torno da face apresentada no lado esquerdo de cada estímulo. As áreas retangulares não ultrapassaram o ponto central de fixação e a largura de cada AOI correspondeu a 9.9cm (4.95cm a partir do centro da face), o que permitiu captar fixações com desvio máximo de 4° relativamente ao centro da face.

Para cada AOI foram analisadas diversas medidas: 1) O tempo total de visualização despendido (*Total dwell time*); 2) a direção da primeira fixação e respetiva duração e latência (*First fixation direction*, *First fixation duration*, *Latency of first fixation*); 3) o número total de fixações (*Number of fixations*); 4) e a duração de fixações (*Fixation duration*). De forma a explorar potenciais padrões nos movimentos de olhos ao longo da apresentação dos estímulos, a análise do tempo total de visualização, o número de fixações e a duração da fixação foi realizada mediante a divisão dos 1500 ms da tarefa em três segmentos temporais de 500 ms (0-500 ms; 500-1000 ms; 1000-1500 ms). Os eventos (fixações e sacadas) foram identificados mediante um algoritmo de alta velocidade, tendo sido adotado um limiar mínimo de velocidade de pico de 100° para a deteção das sacadas e um limiar mínimo de 50 ms para identificação de fixações.

Foram excluídos os estímulos (*trials*) com mais de 30% de piscar de olhos (*blinks*) ou artefactos em cada segmento de 500 ms ou com artefactos nos primeiros 100 ms. Foram excluídos os participantes com mais de 10% de *trials* eliminados pelo menos numa condição (i.e. alegria vs. raiva, neutro vs. raiva, neutro vs. alegria). Com estes critérios foram excluídos 17 participantes dos 72 iniciais que realizaram a tarefa de visualização no *ET*.

Depois de verificados todos os registos, recorreremos ao *SMI BeGaze* para recolha de dados e posteriormente ao *Matlab* e ao *IBM SPSS 20 (Statistical Package for the Social Sciences)* para análise dos dados obtidos.

### **2.2.5. Objetivos, predições e medidas utilizadas.**

Para realizar a análise dos dados, foram aplicados testes de análise de variância (ANOVAs) de medidas repetidas a cada um dos seis parâmetros oculomotores recolhidos (latência da primeira fixação, direção da primeira fixação, duração da primeira fixação, número de fixações, duração média da fixação, tempo total de visualização). Com exceção das três primeiras medidas, referentes ao contacto inicial com o par de imagens, a análise incidiu na dinâmica temporal da atenção. Para tal,

foram obtidos três valores de cada medida ou parâmetro, um por cada segmento de tempo (0-500 *ms*, 500 – 1000 *ms*, 1000- 1500 *ms*).

A análise dos dados incidiu na interação emoção x grupo, indicativa de diferentes perfis de resposta oculomotora por parte dos dois grupos às emoções em causa. A variável “emoção” foi vista em duas perspetivas. Numa primeira abordagem, considerámos os três tipos de expressão (raiva, alegria, neutra) e aplicámos ANOVAs com 3 x 2 níveis (tipo de emoção x grupo) a cada medida e segmento temporal. Os valores da variável dependente indicam respostas a cada um dos três tipos de emoção, independentemente do par com que cada face surge combinada. As possíveis interações a observar refletem perfis atencionais genéricos que são diferenciados nos dois grupos.

Numa segunda abordagem, considerámos o efeito do contexto em que cada emoção foi apresentada (e.g., alegria combinada com raiva numa mesma imagem *vs.* alegria combinada com neutra). Para cada tipo de emoção, aplicámos uma ANOVA com 2 x 2 níveis (contexto ou face co-presente na imagem x grupo). Os valores da variável dependente indicam respostas ao contexto em que a emoção é apresentada e elucidam sobre a dinâmica de competição suscitada pelo paradigma experimental. As possíveis interações a observar indicam mais diretamente os perfis específicos de orientação atencional (evitamento *vs.* aproximação ou vigilância) em cada grupo. Para a análise referente à estrutura de personalidade subjacente à ansiedade social, foi utilizada a mesma dinâmica mas com três grupos (personalidade fóbica *vs.* depressiva *vs.* dependente) em vez de apenas dois grupos (ansiedade social *vs.* grupo controlo).

Paralelamente à ANOVA com medidas repetidas, utilizada em todos os parâmetros oculomotores recolhidos, foi ainda efetuada uma correlação de *Pearson*, na análise com dois grupos (AS *vs.* GC), e de *Spearman*, na análise com três grupos (personalidade fóbica *vs.* depressiva *vs.* dependente) no parâmetro *dwell time*, de forma a obter uma melhor perceção do percurso atencional.

Para uma melhor compreensão dos resultados, a escolha e apresentação das medidas esteve dependente dos objetivos e predições pensadas para este estudo. O nosso principal **objetivo (análise 1)** é compreender qual o processo atencional que sujeitos com AS têm face a estímulos emocionais e comparar as suas componentes atencionais com as de um grupo saudável.

Assim, serão realizadas diferentes análises (medidas) que pretendem ir ao encontro dos objetivos delineados e das hipóteses teóricas descritas na literatura:

**Hipótese de Hipervigilância vs. Evitamento:** com o intuito de compreender a hipótese de hipervigilância, procurou-se, através da direção da primeira fixação, i.e., proporção de ensaios em que a primeira fixação foi para o lado do ecrã em que o estímulo emocional foi apresentado, verificar quais os estímulos que os participantes com AS tendem a fixar inicialmente com maior frequência. Para esta análise foi utilizada uma análise de variância com medidas repetidas com o tipo de estímulo (i.e. raiva, alegria e neutro) x grupo (AS, GC), seguida de um teste *t* para comparação de médias.

Ainda no mesmo sentido, procurou-se compreender a latência da primeira fixação, i.e., o tempo desde o início de estímulo até que se deu a primeira fixação. Para esta análise foi novamente utilizada uma ANOVA com medidas repetidas com o tipo de estímulo (i.e. raiva, alegria e neutro) x grupo (AS, GC), seguida de um teste *t* para comparação de médias de grupos. Para correção da esfericidade foi utilizada a Correção de Greenhouse-Geisser.

Para ir ao encontro do pressuposto na hipótese de hipervigilância, espera-se que os participantes com elevados níveis de ansiedade apresentem valores de latência mais reduzidos e fixem com maior facilidade as faces de expressão emocional face às neutras (Garner et al., 2006).

**Hipótese de Manutenção:** com o intuito de compreender a tendência atencional ao longo de toda a apresentação do estímulo em cada emoção (raiva, alegria e neutra), foi medida a quantidade de tempo total em cada emoção e em cada estímulo em toda a tarefa (*dwell time*). Para realizar a análise desta medida, dividimos os 1500 *ms* em segmentos de 500 *ms* a fim de compreender a dinâmica temporal de atenção ao longo de toda a apresentação do estímulo. Esta análise foi realizada com recurso à correlação de *Pearson* e a uma ANOVA com medidas repetidas.

Para ir ao encontro do pressuposto nesta hipótese, espera-se que os participantes com AS permaneçam mais tempo nas faces com expressão emocional (Garner et al., 2006).

**Hipótese de Vigilância-Fuga:** com o intuito de compreender se aos participantes têm tendência a uma vigilância inicial com evitamento nos momentos seguintes de apresentação do estímulo, recorreremos a três medidas: número de fixações oculares, duração total das fixações e da primeira fixação. Desta forma, com recurso à duração da

primeira fixação, procuramos compreender se houve uma saída rápida para evitar o estímulo de ameaça. Através das duas outras medidas, procurou-se compreender se existiu um evitamento face às emoções negativas, demonstrada por um reduzido número de fixações e de duração de fixações nas faces que remetem para a ameaça nos últimos dois segmentos temporais (500-1000 ms; 1000-1500 ms) (Weeks et al., 2013). Para compreender o percurso de fixações ao longo da apresentação do estímulo, estas duas últimas medidas foram analisadas por segmentos de 500 ms. A análise foi feita mediante a utilização de uma ANOVA de medidas repetidas com o tipo de estímulo (e.g. raiva, alegria e neutro) x grupo (AS, GC) com posterior utilização de um teste *t* para comparação de médias.

Para ir ao encontro desta hipótese espera-se que os participantes com elevada AS apresentem visualizações curtas e rápidas iniciais para a ameaça, seguida de diminuição de frequência e duração nela (Garner et al., 2006).

Tendo em conta o **segundo objetivo** (análise 2) de compreender o processo atencional face a estímulos representativos de emoções básicas entre três grupos com diferentes traços de personalidade foram igualmente realizadas análises (medidas).

***Tempo médio de atenção (ms) por tipo de emoções em segmentos de 500 ms e por grupo:*** Com o intuito de compreender qual a tendência atencional dos participantes (hipervigilância vs. evitamento vs. manutenção vs. vigilância-fuga), foi ainda utilizado um teste não paramétrico *Kruskal Wallis*, devido à dimensão reduzida da amostra, para realizar comparação de médias entre grupos (Personalidade Depressiva, Dependente e Fóbica), ao longo do tempo de apresentação do estímulo para cada emoção por segmentos temporais de 500 ms.

***Correlação entre o tempo médio de atenção (ms) às emoções por segmentos de 500 ms e por traço de personalidade:*** Na mesma ordem, para compreender a relação entre o percurso atencional e os traços de personalidade, foi formulada uma análise com recurso à correlação de *Spearman*.

### 3. Resultados

Para a prossecução dos nossos objetivos, foram realizadas duas análises. Na primeira análise será observado e comparado o processo atencional entre o grupo com AS e o GC. Para a segunda análise foram criados três grupos, a partir do grupo com AS, que apresentavam traços característicos de personalidade fóbica, depressiva e dependente e comparados os seus desempenhos.

#### 3.1. Análise 1 (AS vs. GC)

##### 3.1.1. Participantes.

Para esta análise foram constituídos dois grupos de acordo com sintomatologia de ansiedade social: 20 participantes foram incluídos no grupo com AS (Idade:  $M = 20.85$ ,  $DP = 1.93$ ; Escolaridade:  $M = 13.95$ ,  $DP = 1.32$ ) e 35 participantes saudáveis foram incluídos no GC (Idade:  $M = 21.49$ ,  $DP = 3.09$ ; Escolaridade:  $M = 14.03$ ,  $DP = 1.77$ ).

Para a distribuição de sujeitos nestes grupos, foram considerados os resultados acima de 115 na subescala Desconforto da EADESDIS (Pinto-Gouveia et al., 2003), considerado pelos autores da escala o ponto de corte para a possível existência de sintomatologia clínica de AS generalizada na população portuguesa. A média de pontuações do grupo com AS foi de 127.90 ( $Min = 116$ ,  $Máx = 148$ ,  $DP = 9.89$ ) enquanto no grupo GC foi de 85.29 ( $Min = 58$ ,  $Máx = 113$ ,  $DP = 15.62$ ).

##### 3.1.2. Resultados das Provas de Caraterização dos Participantes.

Os dados recolhidos das provas aplicadas foram tratados e analisados pelo programa informático *IBM SPSS 20 (Statistical Package for the Social Sciences)*.

Quanto às variáveis sociodemográficas e através da análise de comparação de médias verificou-se não existir diferenças significativas, entre grupos, no que se refere à idade e escolaridade, facto que nos garante alguma homogeneidade entre participantes.

Tabela 3.1.

*Caraterização cognitiva e comparação de médias entre grupos (t-test)*

	<b>Grupo AS</b>	<b>Grupo GC</b>		
	<b>(N= 20)</b>	<b>(N= 50)</b>	<b>T</b>	<b>p</b>
	<b>Media ± DP</b>	<b>Media ± DP</b>		
WMS (Digits)	10.05 ± 2.80	10.06 ± 2.38	-0.010	0.992
MPR	75.00 ± 21.52	80.29 ± 18.51	-0.960	0.341
BDI	2.05 ± 0.94	1.11 ± 0.40	4.216	0.000**
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

*Nota.* WMS: Escala de Memória de Wechsler (<8: Abaixo da Média; 8-12: Média; >12: Acima da Média); MPR: Matrizes progressivas de Raven (0-9: 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: *Beck Depression Inventory* (1: Depressão inexistente ou mínima; 2: Depressão ligeira; 3: Depressão moderada; 4: Depressão severa); TMT: *Trail Making Test* – Parte B (tempo médio de execução: 119 ±73 segundos; número de erros: apenas 5% da população normal faz mais do que 2 erros).

\*\* p< 0.001.

Na tabela 3.1 estão representadas as médias e desvios padrão obtidos por ambos os grupos nas provas de caraterização aplicadas. A análise de comparação de médias permite-nos observar a inexistência de diferenças estatisticamente significativas, entre grupos, no que se refere às funções cognitivas avaliadas. Porém, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito à sintomatologia depressiva (BDI). O grupo com AS aparenta valores acima da média, indicando a presença de sintomatologia depressiva ligeira comparativamente ao grupo controlo (AS = 2.05 ± 0.94; GC = 1.11 ± 0.4;  $t = 4.216$ ,  $p \leq 0.001$ ).

### 3.1.3. Resultados

#### *Hipótese de Hipervigilância.*

Para a análise da hipótese de hipervigilância recorreremos a uma análise de variância com medidas repetidas. Foram considerados os seguintes fatores: (1) grupo (GC vs. AS) como fator inter-sujeito; (2) tipo de emoção (alegria, raiva e neutro) como variável intra-sujeito; e como variável dependente a **direção da primeira fixação ocular**. Através da realização desta análise, podemos observar a inexistência de uma interação grupo x emoção ( $p = 0.953$ ). Uma comparação de médias demonstrou existir

uma orientação preferencial para a face de Raiva, contudo esta tendência foi comum para ambos os grupos.

Recorremos ainda a uma análise por par de emoções (e.g. alegria-raiva; alegria-neutra) também não foi encontrado um efeito de interação grupo x pares emoção.

Para testarmos mais uma vez a hipótese de hipervigilância, foi realizada uma outra análise de variância com medidas repetidas onde foi considerada a **latência da primeira fixação** como variável dependente. Não foi igualmente verificado um efeito de interação entre grupo x emoção ( $p = 0.958$ ). Através da comparação de médias podemos constatar a existência de períodos de latência inferiores para faces com emoção Raiva e superiores para faces Neutras. Porém, mais uma vez, esta tendência parece refletir-se em ambos os grupos (AS e GC).

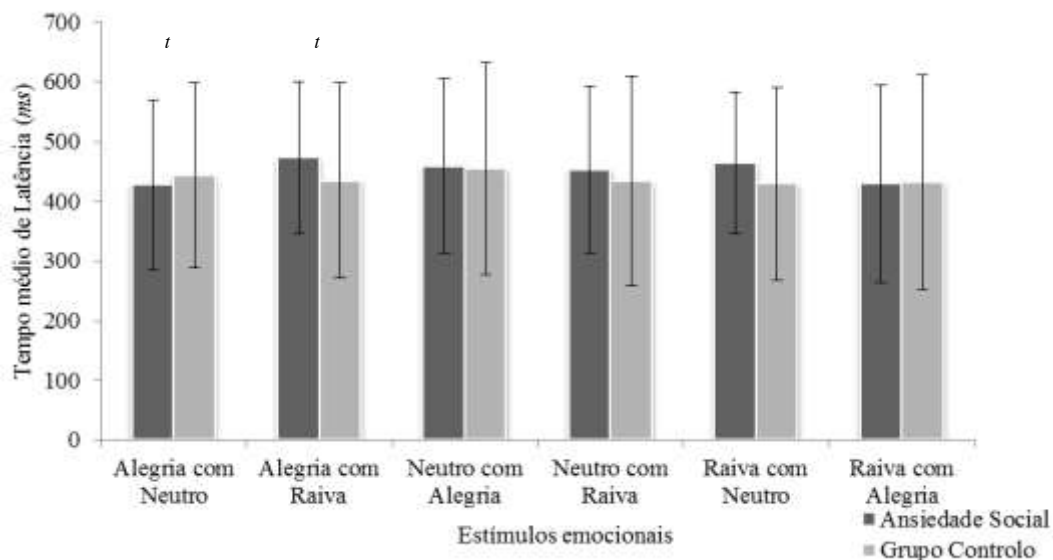


Figura 3.1. Tempo Médio de Latência (ms) para todos os pares de emoções e por grupo (GC vs. AS).  
\* $p = .057$

Posteriormente foi realizada uma análise de variância com medidas repetidas para cada par de emoções (e.g. neutra-alegria; neutra-raiva) que constituiu o fator intra-sujeitos tendo em conta os tempos de latência da primeira fixação como variável dependente. Apesar de não se encontrar nenhuma interação para a face de Raiva ( $p = 0.119$ ) e para a face de Neutra ( $p = 0.690$ ), observa-se que existe um efeito significativo marginal do grupo de magnitude moderada para a emoção Alegria [ $F(1, 53) = 3.785, p$

= 0.057,  $\eta_p^2 = 0.067$ ], tendo sido registado uma tendência para o grupo de AS apresentar um período de latência superior quando a face de Alegria se acompanha pela face de Raiva e inferior quando face de Alegria vem apresentada com uma face Neutra (Figura 3.1).

### ***Hipótese de Manutenção.***

Para a análise da hipótese de manutenção num primeiro momento a uma análise de variância com medidas repetidas. Foram considerados os seguintes fatores: (1) grupo (GC vs. AS) como fator inter-sujeito; (2) tipo de emoção isolada (alegria, raiva e neutra) por segmentos (e.g. alegria 0-500 ms, raiva 0-500 ms, neutro 0-500 ms) como variável intra-sujeito; e como variável dependente o **tempo total (*dwell time*)** de atenção a cada face. Ainda que se tenha verificado uma tendência para ambos os grupos diminuírem o tempo total despendido ao longo dos três segmentos para todas as emoções, não foi possível encontrar uma interação entre emoção por segmentos x grupo [0-500 ms:  $p = 0.876$ ; 500-1000 ms:  $p = 0.764$ ; 1000-1500 ms:  $p = 0.842$ ].

Foi ainda realizada uma análise de variância para cada par de emoções em cada segmento temporal (e.g. raiva com alegria dos 0 a 500 ms e raiva com neutro dos 0 a 500 ms) e por grupo, porém também não se verificaram diferenças significativas.

Para a análise da hipótese da manutenção recorreremos ainda à correlação de *Pearson* entre o nível de ansiedade social e o **tempo total (*dwell time*)** despendido em cada face. Pela análise realizada (tabela 3.2) podemos observar a ocorrência de uma correlação significativa e positiva, embora de fraca magnitude, entre a emoção Raiva ( $r = 0.329$ ,  $gl = 53$ ,  $p = 0.014$ ), independentemente de ser acompanhada da face Neutra ( $r = 0.281$ ,  $gl = 53$ ,  $p = 0.015$ ) ou da face de Alegria ( $r = 0.262$ ,  $gl = 53$ ,  $p = 0.054$ ), e a AS. Estes resultados parecem sugerir, no segundo segmento temporal (500-1000 ms), que os indivíduos com maior nível de AS são também os que têm maior tendência a olhar por mais tempo para a face de Raiva sobretudo quando esta se faz acompanhar da face Neutra. O mesmo se verifica nos restantes segmentos temporais embora os resultados não sejam significativos.

Tabela 3.2.

Correlação entre sintomas de AS (EADES DIS) com o total de atenção visual (dwell time em segmentos de 500 ms) face às expressões faciais (alegria, raiva e neutra)

	0-1500 ms	0-500 ms	500-1000 ms	1000-1500 ms
Raiva	.232	.043	<b>.329*</b>	.091
Alegria	-.008	-.110	.176	.199
Neutro	.217	.049	<b>.281*</b>	.178
Raiva com Alegria	.240	-.067	<b>.262'</b>	.133
Raiva com Neutro	.201	.014	<b>.326*</b>	.031
Alegria com Raiva	-.013	-.136	.177	.205
Alegria com Neutro	-.003	-.074	.141	.165
Neutra com Raiva	.127	.082	.183	.065
Neutra com Alegria	.264	.013	<b>.290*</b>	.243

Nota. 'p = 0.054. \*p < 0.05.

Foi verificada também uma correlação significativa e positiva, de magnitude fraca, entre a AS e a manutenção da atenção por mais tempo na face Neutra, no segundo segmento de tempo ( $r = 0.281$ ,  $gl = 53$ ,  $p = 0.038$ ), sobretudo nos estímulos em que estes estímulos faciais neutros são apresentados com a expressão Alegria ( $r = 0.290$ ,  $gl = 53$ ,  $p = 0.032$ ). Com este resultado podemos inferir que os participantes que apresentam maiores níveis de AS são também os que indicam passar mais tempo a olhar para a face Neutra, sobretudo quando esta é apresentada com a expressão Alegria. O mesmo se verifica nos restantes segmentos temporais embora os resultados não se apresentem significativos.

#### ***Hipótese de Vigilância-Fuga.***

Para a análise da hipótese de vigilância-fuga recorreremos, num primeiro momento, a uma análise de variância com medidas repetidas. Foram considerados os seguintes fatores: (1) grupo (GC vs. AS) como fator inter-sujeito; (2) tipo de emoção (alegria, raiva e neutra) como variável intra-sujeito; e como variável dependente a **duração da primeira fixação**. Para a análise realizada podemos observar que não existe uma interação grupo x emoção ( $p = 0.471$ ). Apesar de não se verificarem resultados

significativos, uma comparação de médias permite-nos verificar uma tendência para o grupo com AS realizar a primeira fixação de menor duração quando a emoção expressa é a Raiva ( $377.61 \pm 120.18$ ) e de maior duração quando a emoção expressa é a Alegria ( $418.47 \pm 133.01$ ). O mesmo não se verifica no grupo GC que apresenta uma primeira fixação de menor duração quando a face representa a expressão Neutra ( $375.35 \pm 112.78$ ) e maior quando a emoção expressa é a Alegria ( $434.14 \pm 143.25$ ).

Num segundo momento, realizámos uma análise de variância com medidas repetidas semelhante à anterior em que considerámos como fator inter-sujeito o grupo (GC vs. AS), como fator intra-sujeito o tipo de emoção isolada (alegria, raiva e neutra) por segmentos (e.g. alegria 0-500 ms, raiva 0-500 ms, neutro 0-500 ms) e como variável dependente a **duração média das fixações**. Ainda que se tenha verificado uma tendência para ambos os grupos aumentarem a duração média das fixações entre o primeiro e o segundo segmento temporal para todas as emoções, não foi possível encontrar uma interação entre emoção por segmentos x grupo [0-500 ms:  $p = 0.676$ ; 500-1000 ms:  $p = 0.573$ ; 1000-1500 ms:  $p = 0.699$ ).

Pela análise de variância para cada par de emoções em cada segmento temporal (e.g. raiva com alegria dos 0 a 500 ms e raiva com neutro dos 0 a 500 ms) e por grupo é possível sugerir a existência de diferenças significativas de moderada magnitude para a emoção Alegria no segmento 500-1000 ms [ $F(1, 53) = 4.549$ ,  $p = 0.038$ ,  $\eta_p^2 = 0.079$ ] (Figura 3.2).

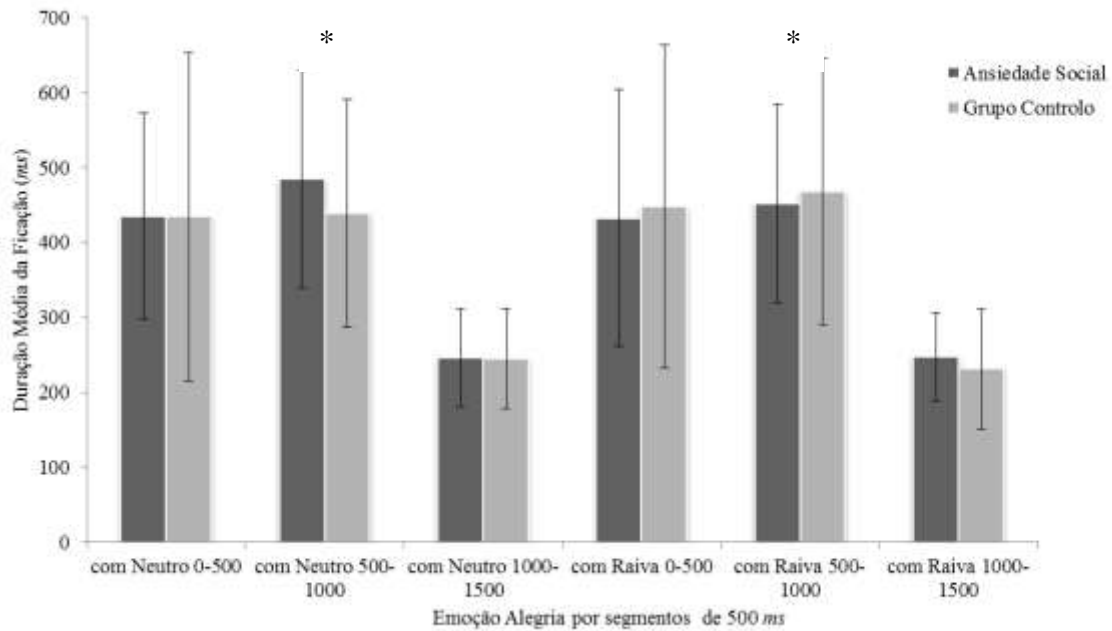


Figura 3.2. Duração Média de Fixação para a emoção Alegria por segmento temporal e por grupo (GC vs. AS).  
\* $p = 0.038$

Ainda que não tenham sido obtidos valores significativos, entre grupos, para a medida **duração de fixação**, é possível verificar a tendência para o grupo de AS apresentar uma duração de fixação inferior para a face de Alegria, quando se encontra emparelhada com a face de Raiva (GC =  $468.21 \pm 177.17$  e AS =  $451.88 \pm 132.26$ ,  $p = 0.721$ ). O grupo GC apresenta uma maior duração de fixação para a face de Alegria quando acompanhada com a Neutra (GC =  $438.61 \pm 152.01$  e AS =  $484.77 \pm 145.93$ ,  $p = 0.277$ ).

Tendo ainda como preocupação a testagem da hipótese de vigilância-fuga, recorreremos também a uma análise de variância com medidas repetidas onde considerámos como fator inter-sujeito o grupo (GC vs. AS), como fator intra-sujeito o tipo de emoção por segmentos (e.g. alegria 0-500 ms, raiva 0-500 ms, neutro 0-500 ms) mas agora tendo como variável dependente **o número de fixações**. Mais uma vez, não foram encontradas diferenças significativas, entre grupos, para as emoções em estudo em nenhum dos segmentos temporais (0 a 500 ms:  $p = 0.883$ ; 500 a 1000 ms:  $p = 0.524$ ; 1000 a 1500 ms:  $p = 0.593$ ). Uma comparação de médias permite no entanto verificar uma preferência de ambos os grupos para a face Alegria em todos os segmentos e

igualmente uma diminuição do número de fixações para todas as emoções ao longo dos três segmentos.

### **3.2. Análise 2 (Depressivo vs. Dependente vs. Fóbico)**

#### **3.2.1. Participantes.**

Foram avaliados 13 participantes (12 mulheres e 1 homem) com uma média de idades de 20.77 ( $\pm$  1.64) anos e uma média de escolaridade de 14.00 ( $\pm$  1.41) anos.

Estes participantes do grupo com AS foram distribuídos por três sub-grupos de acordo com os traços mais evidenciados da sua estrutura de personalidade: Cinco participantes foram incluídos no grupo com personalidade dependente (Idade:  $M = 22.00$ ,  $DP = 1.41$ ; Escolaridade:  $M = 14.40$ ,  $DP = 1.56$ ); cinco no grupo de personalidade depressiva (Idade:  $M = 20.00$ ,  $DP = 1.23$ ; Escolaridade:  $M = 13.80$ ,  $DP = 1.09$ ) e três no grupo de personalidade fóbica (Idade:  $M = 20.00$ ,  $DP = 1.73$ ; Escolaridade:  $M = 13.67$ ,  $DP = 2.08$ ).

Para a distribuição dos sujeitos nestes grupos, foram considerados os traços acima do valor 60 nas Escalas Básicas de Personalidade do MCMI III (Millon, 1997), uma vez que pontuações abaixo deste nível não são discriminantes de um traço de personalidade. A média de pontuações do grupo com personalidade dependente foi de 83.4 ( $Min = 72$ ,  $Máx = 83$ ,  $DP = 9.34$ ). No grupo de personalidade depressiva foi 88.2 ( $Min = 79$ ,  $Máx = 115$ ,  $DP = 15.21$ ) enquanto no grupo de personalidade fóbica foi de 83.33 ( $Min = 75$ ,  $Máx = 95$ ,  $DP = 10.41$ ).

#### **3.2.2. Resultados das Provas de Caracterização dos Participantes.**

Através da análise de comparação de médias, quanto às variáveis sociodemográficas, verificou-se não existir diferenças significativas, entre grupos, no que se refere à idade e escolaridade, facto que nos garante alguma homogeneidade entre participantes.

Como é possível observar pela tabela 3.3 é possível sugerir a inexistência de diferenças significativas, entre grupos, face às provas cognitivas aplicadas. Também não foram verificadas diferenças entre grupos na prova que avaliava a sintomatologia depressiva dos participantes.

Tabela 3.3.

Caraterização cognitiva e comparação das médias entre grupos com personalidade dependente, depressiva e fóbica (Kruskal-Wallis)

	Grupo Ansiedade Social			<i>H</i>	<i>p</i>
	Grupo	Grupo	Grupo		
	Dependente	Depressivo	Fóbico		
	(n = 5)	(n = 5)	(n = 3)		
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)		
WMS (Dígitos)	10.60 ± 2.61	10.20 ± 2.68	10.00 ± 3.46	0.48	0.785
MPR	88.00 ± 7.58	68.00 ± 24.90	65.00 ± 36.06	3.02	0.221
BDI	1.80 ± 0.84	2.40 ± 1.14	2.00 ± 1.73	0.848	0.654
TMT (seg.)	74.20 ± 9.12	85.80 ± 28.87	68.00 ± 45	1.31	0.519
TMT (erros)	0.00 ± 0.00	1.50 ± 2.38	0.67 ± 1.16	2.25	0.325

### 3.3.3. Resultados

***Tempo médio de atenção (ms) por tipo de emoções em segmentos de 500 ms e por grupo (Depressivo vs. Dependente vs. Fóbico).***

Com o intuito de compreender qual a tendência atencional dos participantes, de acordo com o tipo de personalidade, ao longo do tempo de apresentação do estímulo para cada emoção (raiva, alegria e neutra) por segmentos temporais de 500 ms, recorremos a uma análise de comparação de médias, com recurso ao teste *Kruskal-Wallis*. Observámos diferenças marginalmente significativas entre grupos relativamente ao tempo total de atenção para a face Neutra no segundo segmento temporal de 500 ms ( $H = 5.934$ ;  $p = 0.051$ ) (Figura 3.3).

De forma a compreender entre que grupos se encontravam estas diferenças, realizámos uma análise de comparação de médias, com recurso ao teste *Mann-Whitney*. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para o tempo total de atenção face ao estímulo Neutro (500-1000 ms) entre os grupos Dependente e Depressivo ( $U = 2$ ;  $p = 0.028$ ;  $d = 2.33$ ), com o grupo Depressivo a apresentar um tempo superior (Depressivo:  $275.52 \pm 37.0$ ; Dependente:  $192.25 \pm 33.78$ ).

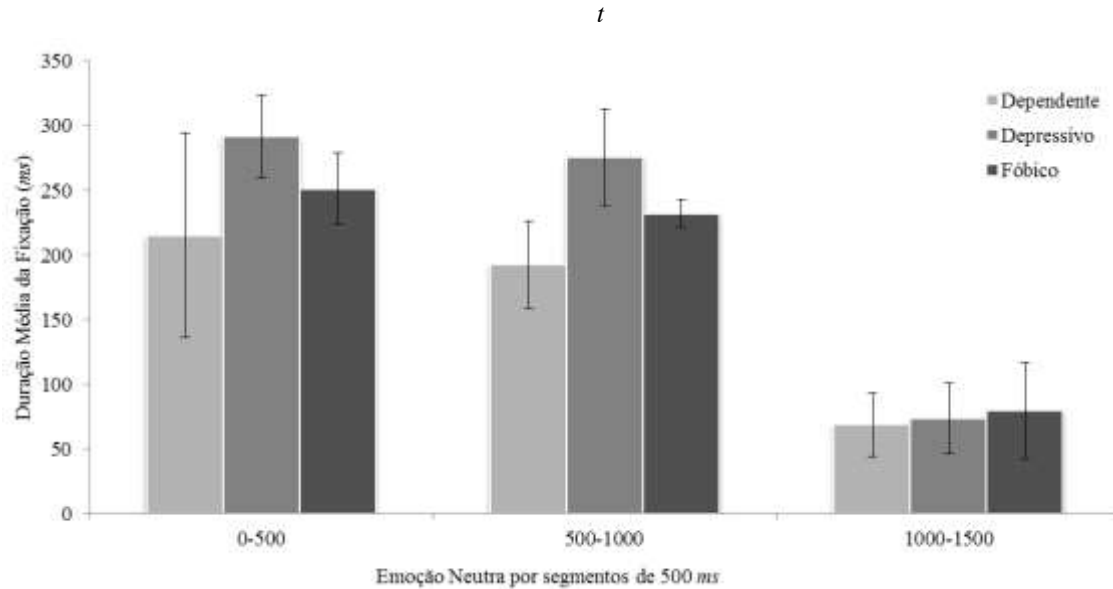


Figura 3.3. Tempo médio de atenção para a face Neutra por segmento temporal e por grupo (dependente vs. depressivo vs. fóbico)

$p = 0.051$ .

Foi ainda realizada uma análise de comparação de médias mais minuciosa com recurso ao teste de *Kruskal-Wallis* tendo em conta os pares de emoções utilizados neste estudo e por segmentos de tempo. Neste contexto, foram encontradas diferenças na face *Neutra* quando se encontrava emparelhada com a emoção *Alegria* no segundo segmento temporal de 500 ms ( $H = 8.545$ ;  $p = 0.014$ ) (Figura 3.4).

Para compreender entre que grupos se encontravam estas diferenças recorremos ao teste *Mann-Whitney*. Através desta análise encontrámos diferenças estaticamente significativas entre o grupo de *Dependente* e o *Depressivo* ( $U = 0$ ;  $p = 0.009$ ;  $d = 2.28$ ) relativamente ao tempo total despendido à emoção *Neutra* quando apresentada com a emoção *Alegria* (500-1000 ms), sendo o grupo *Depressivo* o que apresenta uma média de tempo superior (*Depressivo*:  $295.12 \pm 67.32$ ; *Dependente*:  $158.88 \pm 52.23$ ).

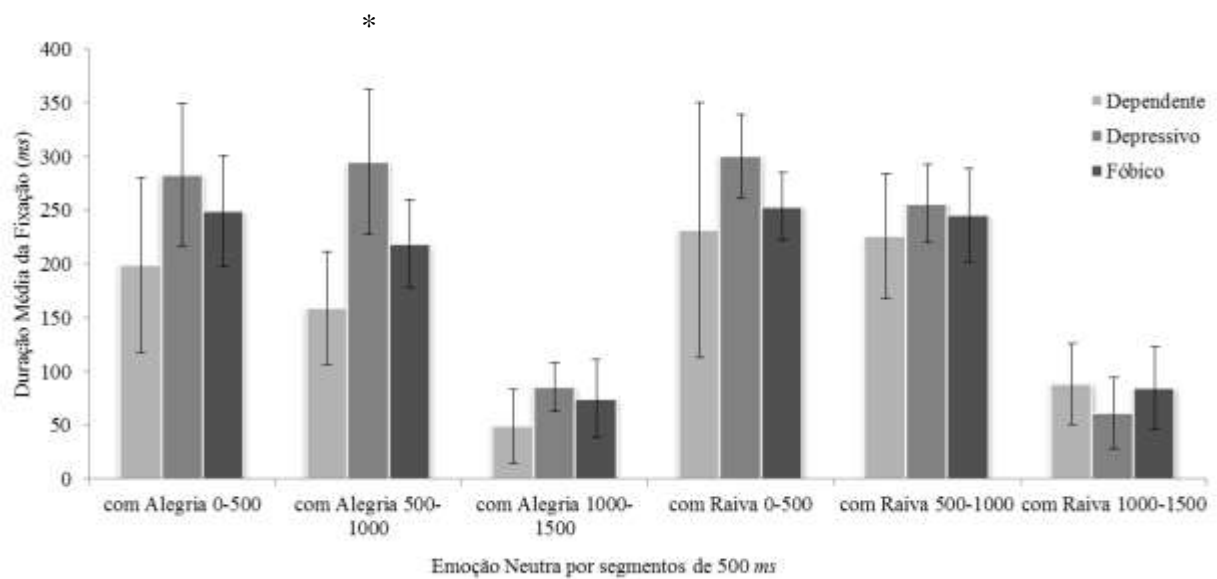


Figura 3.4. Tempo médio de atenção para a face Neutra em pares (com Alegria e com Raiva) por segmento temporal e por grupo (dependente vs. depressivo vs. fóbico)

\* $p < .05$ .

***Correlação entre o tempo médio de atenção (ms) às emoções por segmentos de 500 ms e por traço de personalidade (Depressivo vs. Dependente vs. Fóbico).***

Para compreender melhor o percurso realizado ao longo dos segmentos temporais, procurámos perceber se existiria uma associação entre a atenção às emoções (alegria, raiva e neutra) de acordo com os três tipos de personalidade dos 18 participantes em estudo (5 dependentes, 5 depressivos e 3 fóbicos) com recurso à correlação de *Spearman*. Para realizar a análise considerámos os valores de Personalidade Dependente, Depressiva e Fóbica (Tabela 3.4).

Tabela 3.4.

*Correlação entre emoções (alegria, raiva, neutro) e tipo de personalidade (dependente, depressiva e fóbica) e o dwell time dividido por segmentos de 500 ms*

		<b>Total 1500ms</b>	<b>0-500 ms</b>	<b>500-1000 ms</b>	<b>1000-1500ms</b>
Alegria	Dependente	.334	-.036	.153	<b>.573*</b>
	Depressivo	.022	-.458	-.519	.044
	Fóbico	-.136	<b>-.695**</b>	-.391	.017
Neutro	Dependente	-.050	-.420	-.414	.289
	Depressivo	<b>.593*</b>	.353	.392	.276
	Fóbico	.438	.194	.465	.216
Raiva com Alegria	Dependente	-.159	-.120	-.381	.108
	Depressivo	.527	-.281	.378	.480
	Fóbico	.482	.332	<b>.582*</b>	.235
Alegria com Raiva	Dependente	.373	-.056	-.031	.284
	Depressivo	-.039	-.494	-.309	.055
	Fóbico	-.155	<b>-.681*</b>	-.391	.238
Alegria com Neutro	Dependente	.312	-.014	.070	<b>.668*</b>
	Depressivo	-.066	-.279	-.486	.058
	Fóbico	-.147	<b>-.607*</b>	-.388	-.083
Neutra com Alegria	Dependente	-.337	<b>-.587*</b>	-.426	.139
	Depressivo	.455	-.149	<b>.593*</b>	<b>.590*</b>
	Fóbico	.457	.011	<b>.668*</b>	.499

Nota:  $p = 0.05$ . \* $p < 0.05$ . \*\* $p < 0.01$ .

#### *Personalidade Dependente.*

Os resultados sugerem uma associação negativa de magnitude moderada entre o tempo total despendido na face Neutra quando acompanhada pela emoção Alegria nos primeiros 500 ms e a personalidade Dependente. Por outro lado, ainda relativamente à personalidade Dependente observa-se uma associação positiva, de magnitude moderada, entre o tempo total despendido na emoção Alegria, no último segmento temporal (1000-1500 ms) e a personalidade Dependente. Verifica-se igualmente uma associação negativa de magnitude forte se tivermos em atenção a face que acompanha a Alegria, nomeadamente a face Neutra. Estes resultados são sugestivos de que quanto mais traços de personalidade Dependentes menor a tendência para fixar inicialmente faces Neutras

quando emparelhadas com Alegria e maior a tendência para fixar posteriormente (1000-1500 *ms*) faces de Alegria.

Devido ao reduzido tamanho da amostra, procurámos compreender se os resultados das correlações se devem à presença de *outliers*. A análise do gráfico de dispersão sugere que o valor de correlação observado entre a face Neutra quando apresentada com a Alegria e a personalidade Dependente deve-se à presença de três *outliers* (participante  $n = 11; 55; 65$ ). Na verdade, se o coeficiente de correlação for recalculado excluindo esses *outliers*, obteremos uma correlação não significativa ( $p = 0.276$ ). Para as restantes associações não foram encontrados *outliers*.

#### *Personalidade Depressiva.*

Relativamente à personalidade Depressiva os resultados sugerem uma associação positiva de magnitude moderada com a face Neutra ao longo de toda a apresentação do estímulo (0-1500 *ms*). Verifica-se igualmente uma associação positiva moderada na emoção Neutra quando apresentada com a emoção Alegria no segundo (500-1000 *ms*) e terceiro (1000-1500 *ms*) segmento. Estes resultados sugerem uma tendência da personalidade Dependente dedicar uma maior atenção global (0-1500 *ms*) para a Neutra, com destaque para quando esta é apresentada com a Alegria nos últimos dois segmentos (500-1000 *ms*; 1000-1500 *ms*). No entanto, a análise do gráfico de dispersão sugere a presença de um *outlier* (participante  $n = 55$ ) na correlação entre a personalidade Depressiva e a face Neutra, quando apresentada com Alegria no segundo segmento (500-1000 *ms*). Se o coeficiente de correlação for recalculado excluindo esse *outlier*, obteremos uma correlação não significativa ( $p = 0.113$ ).

#### *Personalidade Fóbica.*

Por fim, tendo em conta a personalidade Fóbica, verifica-se uma associação negativa de magnitude forte no primeiro segmento temporal (0-500 *ms*) com a emoção Alegria, independentemente da emoção com que se faz acompanhar. Por outro lado sugere-se uma associação positiva de magnitude moderada no segundo segmento temporal (500-1000 *ms*) com as faces de Raiva e Neutra quando se fazem acompanhar da emoção Alegria. Estes resultados sugerem assim que, quanto mais traços sugestivos de personalidade Fóbica, menor a tendência para focar a atenção inicial na emoção Alegria. Contudo, esta tendência parece mudar no segundo segmento, verificando-se

que quanto mais traços Fóbicos maior a atenção para a Raiva, Neutra e para a combinação destas últimas com a Alegria.

Uma análise do gráfico de dispersão sugere, no entanto, a presença de um *outlier* (participante  $n = 55$ ) na associação com a face Neutra quando apresentada com a Alegria (500-1000 *ms*). Porém, se o coeficiente de correlação for recalculado excluindo esse *outlier*, continuaremos a obter uma correlação significativa forte ( $r = 0.618$ ,  $gl = 9$ ,  $p = 0.032$ ). O mesmo não acontece entre a associação da personalidade Fóbica com a Alegria emparelhada com a face Neutra (0-500 *ms*).

#### **4. Interpretações e propostas de trabalho futuro**

A AS provoca grandes dificuldades de intimidade e proximidade em diversos domínios interpessoais, incluindo relações de pares, amizades e relações amorosas (Sparrevohn & Rapee, 2009). Esta perturbação pode tornar-se incapacitante levando ao comprometimento da qualidade de vida destes sujeitos, representado por dificuldades académicas, laborais e sociais e por um reduzido apoio social (Calderón & Blázquez, 2014). Este comprometimento pode proporcionar um sofrimento significativo pela intensa ansiedade com que sujeitos com AS suportam ou evitam as situações sociais temidas (Filho et al., 2010).

Algumas situações sociais assumem sinais de uma potencial avaliação negativa ou positiva dos outros o que provoca dificuldades nas componentes atencionais em indivíduos com altos níveis de AS. Por sua vez, estes enviesamentos cognitivos automáticos no processamento de informação social são descritos na literatura como estando na base da etiologia e manutenção da AS (Bögels & Mansell, 2004; Morrison & Heimberg, 2013).

Neste sentido, estudos recentes têm vindo a salientar a importância de investigar as componentes atencionais com o intuito de compreender o seu potencial contributo para a etiologia e manutenção dos sintomas de AS e a sua utilidade na intervenção clínica da Psicologia junto destes pacientes (Schmidt, Richey, Buckner, & Timpano, 2009). Porém as hipóteses teóricas explicativas destas dificuldades atencionais têm variado na

literatura (Clark & Wells, 1995 *cit in* Calamaras, 2010; Rapee & Heimberg, 1997). O presente estudo surge com a preocupação de continuar a compreender este fenómeno.

A concentração das diferenças inter-grupo nos segmentos de tempo subsequentes ao primeiro contacto com os estímulos emocionais reforça a importância das análises da dinâmica temporal da atenção para a expansão dos modelos neste domínio de investigação. Neste contexto, tivemos como principal finalidade clarificar a natureza e a trajetória atencional de um subgrupo de sujeitos com sintomas de AS comparativamente a um subgrupo saudável. Para o efeito, num primeiro momento fomos caracterizar os nossos participantes do ponto de vista sociodemográfico e cognitivo/executivo e por fim utilizámos uma prova de visualização de faces com recurso ao ET, equipamento utilizado em estudos anteriores (Shechner et al., 2013).

Através das provas cognitivas aplicadas em ambos os subgrupos verificou-se uma inexistência de diferenças quanto às variáveis sociodemográficas e cognitivas. Estes resultados vêm assim garantir que as diferenças na prova de visualização podem apenas dever-se à sintomatologia AS.

Os principais resultados obtidos na prova de visualização sugerem a existência de diferenças entre grupos no que se refere ao processo atencional face às emoções. Os indivíduos com AS aparentam uma tendência para fixarem predominantemente faces de Raiva, sobretudo em tempos intermédios de apresentação do estímulo (500-1000 *ms*). Estes resultados suportam parcialmente a nossa hipótese de que a manutenção da atenção para a ameaça negativa é problemática em indivíduos com níveis mais elevados de AS. Os resultados são consistentes com um estudo recente de Buckner e colaboradores (2010) no qual foi realizada uma tarefa de visualização passiva de faces e outros estímulos não faciais. Os autores observaram que os participantes com níveis mais elevados de AS tinham tendência a focar mais a atenção nos estímulos com emoções negativas nos últimos 500 *ms* de apresentação. Porém os resultados são inconsistentes relativamente as faces de Alegria. Enquanto no nosso estudo, os resultados parecem indicar maior duração média de fixações na face de Alegria no segmento intermédio de apresentação (500-1000 *ms*), o estudo de Buckner e colaboradores (2010) não encontrou qualquer relação entre a atenção à face de Alegria e os sintomas de AS. Os nossos resultados parecem indicar assim que o viés atencional não se limita a faces de ameaça negativas, e sugere a necessidade de considerar a

importância da interpretação de expressões emocionais positivas em sujeitos AS (Garner, Clarke, Graystone, & Baldwin, 2011). Assim, da mesma forma que uma expressão negativa pode constituir um sinal de ameaça para o AS, um sorriso pode ser considerado igualmente uma ameaça. Weeks, Heimber, Rodebaugh e colaboradores (2008) afirmam que a AS é caracterizada não só por o medo de avaliação negativa mas também de avaliação positiva uma vez que estes indivíduos se sentem inferiores hierarquicamente e receiam conflitos com indivíduos de altos níveis sociais (Chen et al., 2012).

Os nossos resultados são corroborados por autores que verificaram que expressões alegres são vistas de forma mais negativa por indivíduos AS comparativamente com indivíduos saudáveis (Calvo & Averó, 2005). Em síntese, os resultados vão igualmente ao encontro dos resultados obtidos por Garner e colaboradores (2006) e Schofield e colaboradores (2012) que concluíram a existência de um viés geral de manutenção para as expressões emocionais, independentemente da valência do estímulo. Em contrapartida, outros autores têm encontrado resultados discrepantes, tal como anteriormente mencionado (Bucker et al., 2010) verificando na AS um padrão de evitamento de estímulos positivos e negativos comparativamente a um grupo saudável sem AS (Horley, Williams, Gonsalvez, & Gordon, 2004; Chen et al., 2012).

Por outro lado verificou-se igualmente que, na ausência da face Raiva, existe uma preferência por faces Neutras nos AS, evidenciando assim um evitamento da face Alegria quando esta se apresenta com a Neutra. Apesar de contrastar com os resultados anteriormente mencionados, este resultado vem apoiar a nossa hipótese de evitamento/fuga da face de ameaça positiva e vai parcialmente ao encontro dos resultados obtidos pelos autores anteriormente mencionados (Horley et al., 2004; Chen et al., 2012). A discrepância no padrão atencional pode ser explicada pela diferente valência atribuída à ameaça. Neste sentido, um indivíduo pode interpretar uma situação de perigo tão iminente que não consegue evitar e tem necessidade de focar a atenção para que a defesa seja mais fácil, não conseguindo por isso deixar de olhar para a ameaça, ainda que seja um estímulo positivo (hipótese de manutenção). Por outro lado, pode encontrar o evitamento como uma alternativa mais viável, por exemplo, depois de receber um feedback positivo, o indivíduo com AS prevê que as expectativas em relação a si são demasiado elevadas e com receio de que futuramente fique aquém dessas expectativas começa a evitar interações sociais (Alden et al., 2008). Estes resultados

podem igualmente ser compreendidos se recorrermos ao modelo cognitivo de três fases de Beck e Clark (1997). De acordo com os autores na primeira fase os AS atribuem uma valência emocional de ameaça ao estímulo, independentemente de ser positivo ou negativo. Posteriormente processa a ameaça e, num terceiro momento, com os recursos atencionais focado no problema, evita a ameaça reduzindo a sensação de perigo (hipótese de evitamento) mas que o tornam preocupado e vigilante perante a possibilidade de novas ameaças (hipótese de manutenção).

Em síntese, os resultados obtidos nesta primeira análise vêm essencialmente apoiar a hipótese de manutenção da atenção uma vez que se verifica uma preferência atencional do grupo AS face aos estímulos emocionais. Este resultado parece evidenciar que não existem discrepâncias na deteção inicial de estímulos emocionais, mas os sujeitos com AS apresentam dificuldade em desviar a atenção dos estímulos de ameaça depois de detetá-los, o que, por sua vez, provoca o aumento da ansiedade devido à reduzida atenção prestada a outros estímulos do ambiente que não vão ao encontro da ameaça (Buckner et al., 2010). Porém foram encontrados resultados discrepantes no que diz respeito aos estímulos positivos. Foram encontrados resultados em apoio à hipótese de manutenção e de evitamento da atenção. Como anteriormente formulado, esta discrepância pode atribuir-se às diferentes valências dadas aos estímulos.

É de destacar que ambas as formas de enviesamento atencional salientadas nos nossos resultados são características independentes em indivíduos com vulnerabilidade a elevados níveis de AS. Como tal, ambos os modelos teóricos podem ser confirmados sem que um invalide o outro (Rudaizky, Basanovic & MacLeod, 2014). A discrepância nos nossos resultados pode assim salientar a possibilidade de existirem perfis de AS heterogéneos (Hofmann, Heinrichs, & Moscovitch, 2004). Moukheiber, Rautureau, Perez-Diaz, Jouvent, & Pelissolo (2012) defende que evitamento e hipervigilância ou manutenção da atenção são estratégias de *coping* para lidar com a ameaça que podem variar entre indivíduos AS.

A discrepância de resultados e de dados nesta primeira análise levou à necessidade de realizar uma segunda análise com o intuito de compreender se as diferenças na primeira análise se poderiam realmente dever a perfis heterogéneos, por exemplo, através das diferenças interindividuais. Neste sentido, apesar de não constituir o nosso objetivo inicial, com o apoio do instrumento de avaliação de personalidade e

psicopatologia obtivemos alguns subgrupos dentro dos AS com diferentes traços de personalidade, nomeadamente dependentes, depressivos e fóbicos.

Os resultados desta segunda análise sugerem que indivíduos AS com traços de personalidade dependentes apresentam uma tendência em fixarem estímulos alegres em todo o período atencional. Apesar de não tenhamos encontrado estudos que explorem a personalidade dependente no que diz respeito aos processos atencionais, atendendo à necessidade persistente e evasiva de aceitação do outro que caracteriza este tipo de personalidade (APA, 2000), seria de esperar uma atenção mais exacerbada aos estímulos positivos uma vez que podem transmitir maior aceitação, suporte e proximidade. Nesta ordem, os estímulos positivos podem não ser interpretados como uma ameaça.

Relativamente aos sujeitos AS com traços de personalidade depressivos verifica-se uma tendência para fixarem essencialmente estímulos neutros, sobretudo se forem apresentados com estímulos alegres, denotando-se um acentuado evitamento das faces alegres. Estes resultados têm sido corroborados na literatura por vários autores (Peckham, McHugh, & Otto, 2010; Derakshan, Salt, & Koster, 2009). Armstrong e Olatunji (2012) explicam estes resultados pela dificuldade em sentir prazer e pela reduzida sensibilidade dos indivíduos com traços depressivos face a estímulos positivos que conduz a um défice na orientação para estes estímulos. No entanto o autor refere existir ainda reduzida exploração dos processos atencionais em indivíduos com traços depressivos.

Por fim, no que diz respeito aos indivíduos AS com traços de personalidade fóbicos/evitantes verifica-se uma tendência para evitar estímulos alegres, independentemente da face que a acompanha (raiva e neutra). Este tipo de personalidade é o mais comum em indivíduos com AS, uma vez que parece existir alguma sobreposição de critérios diagnósticos (Tilfors, Furmark, Ekselius, & Fredrikson, 2004). Assim, apesar de não termos encontrado estudos recentes referentes aos processos atencionais especificamente atendendo às características semelhantes, podemos compreender estes resultados à luz das características da AS. Desta forma, parece existir um padrão de evitamento das faces de alegria, indo ao encontro da nossa hipótese de que a alegria poderá ser igualmente considerada um estímulo de ameaça por indivíduos que apresentam AS. Estes resultados são corroborados por Chen e

colaboradores (2012) que encontraram uma relação negativa entre atenção a Alegria e nível de AS. Os autores referem que os estímulos emocionais positivos podem gerar apreensão sobre possíveis exigências sociais elevadas e fracassos sociais previstos. Sendo a preocupação de ser rejeitado e criticado em situações sociais, e o evitamento de situações que envolvam contatos interpessoais, traços característicos da personalidade fóbica (APA, 2000), é de esperar que exista um evitamento das faces positivas, tal como encontrado neste estudo. Porém outros autores têm vindo a encontrar evidências que contradizem os nossos resultados referindo a existência de uma hipervigilância e manutenção da atenção face aos estímulos positivos (Hofmann, 2007). Estas discrepâncias podem no entanto ser justificadas pela utilização de diferentes paradigmas ou pela teoria de Moukheiber e colaboradores (2012), anteriormente mencionada, de que a hipervigilância e evitamento são diferentes estratégias de *coping* que podem igualmente ser utilizadas por diferentes indivíduos AS.

Em síntese, parece existir ainda um contrassenso relativamente ao viés atencional predominante na AS. No nosso estudo verificou-se essencialmente a existência de um viés de manutenção da atenção para estímulos de ameaça negativos. Relativamente aos estímulos positivos, os resultados demonstraram-se discrepantes. Porém para explicar essas diferenças é possível atender às diferenças interindividuais como os traços de personalidade onde é possível verificar diferentes padrões atencionais (evitamento e manutenção/hipervigilância).

Recentemente, resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Sagliano, Trojano, Amoriello, Migliozi e D'Olimpio (2014) no qual encontraram um viés de manutenção e de evitamento da atenção para a ameaça em indivíduos ansiosos, apesar de apresentarem níveis baixos de ansiedade. Para explicar estes resultados, os autores recorreram a perspectiva de Weierich e colaboradores (2008) que postulam que os indivíduos podem simultaneamente utilizar mecanismos de atenção abertos e encobertos. Assim podem evitar a ameaça mas secretamente, pela atenção encoberta, manter a sua atenção nela, tornando-se este o método mais eficaz para lidar com possíveis ameaças sem ativar processos cognitivos e neuronais relativos às emoções e reduzindo a vulnerabilidade individual a eventos adversos.

Cisler e Koster (2010) também dão sentido à presença dos dois viés em simultâneo pela perspectiva de que nos indivíduos ansiosos, os vieses atencionais podem

diferir de acordo com o tipo de processamento (automático e estratégico), os mecanismos cognitivos e as bases neurais (amígdala e o córtex pré-frontal). Neste sentido, o processamento automático da atenção, mediada pela amígdala é responsável por detetar estímulos ameaçadores e rapidamente orientar a atenção para eles (hipervigilância). Por sua vez, o processamento estratégico ou consciente, mediado pelo córtex frontal, seria responsável pela distribuição tendenciosa da atenção (manutenção e evasão), justificando a possibilidade de existirem os dois tipos de enviesamento simultâneos. Os autores acrescentam ainda que existem diferenças de acordo com o tempo de apresentação dos estímulos, postulando existir maior probabilidade de existir um viés de hipervigilância em apresentações mais curtas e um viés de evitamento e manutenção em apresentações mais longas (Cisler e Koster, 2010). Nesta ordem, os tempos de apresentação utilizados no nosso estudo são considerados longos e como tal os nossos resultados vão ao encontro do postulado pelos autores.

Ainda para compreender estes resultados, Clarke, Macleod e Guastella (2013) indicam que a presença simultânea de manutenção e evitamento reflete a presença de uma forma de congelamento comportamental não atencional, i.e., uma resposta ao perigo detetado.

Concluindo, apesar de termos obtido alguns resultados pertinentes, este trabalho teve várias limitações. Uma das principais limitações deste estudo foi existência de grupos não equilibrados e o reduzido número de participantes com AS, sobretudo para a constituição dos subgrupos na segunda análise. Este facto condicionou a elaboração de análises estatísticas mais sofisticadas no sentido de perceber se se confirmava a tendência encontrada que revela que estes subgrupos se comportam de forma diferencial nas tarefas experimentais. A reduzida dimensão deste grupo pode ser explicada pelo longo período de tempo necessário para a realização da tarefa, pelo ponto de corte utilizado nas provas que levou à necessidade de rejeitar muitos participantes e pelos numerosos artefactos no ET, conduzindo igualmente à exclusão de um número significativo de participantes.

Em segundo lugar, constituiu uma limitação deste estudo o facto de apenas termos utilizado estímulos emocionais básicos, uma vez que a AS existe sobretudo em contexto social e como tal seria pertinente a utilização de estímulos faciais

representativos de emoções mais complexas, como as sociais (Damásio, 1995 *cit in* Martins et al., 2012).

Em terceiro lugar, parece-nos que poderia ter sido interessante utilizar uma escala de personalidade validada para a população portuguesa, uma vez que o MMCI III, utilizado neste estudo, não se encontra validado para a população portuguesa.

Apesar destas limitações, achamos que o estudo da AS é um estudo com pertinência e deve ser alvo de interesse para futuros estudos. Então propomos que em futuros estudos, sejam utilizadas amostras clínicas (diagnóstico psiquiátrico de AS) e consideravelmente maiores para que se consigam obter resultados mais robustos e passíveis de ser generalizados.

Propomos ainda que, em coligação com o ET, seja utilizada uma tarefa de reconhecimento de faces para assegurar que os resultados não são fruto de dificuldades de interpretação dos estímulos emocionais.

Seria também pertinente utilizar estímulos dinâmicos, como vídeos, que incluem elementos visuais e de áudio, uma vez que estes se apresentam como mais representativos das interações sociais do mundo real (Weeks et al., 2013).

Por fim, seria ainda relevante atender a variáveis interindividuais, como sendo a personalidade, a presença de sintomatologia em comorbilidade com a AS, uma vez que podem revelar-se essenciais para a compreensão das diferenças encontradas nos estudos face às componentes atencionais.

## 5. Referências bibliográficas

- Adolphs, R. (1999). Social cognition and human brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 3 (12), 469-479.
- Adolphs, R. (2009). The social brain: neural basis of social knowledge. *Annu. Rev. Psychol*, 60, 693-716.
- Alden, L. E., & Taylor, C. T. (2010). Interpersonal processes in social anxiety disorder. In: J. G. Beck (Ed.), *Interpersonal processes in the anxiety disorders: implications for understanding psychopathology and treatment* (pp. 125–152). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Alden, L. E., Taylor, C. T., Mellings, T., & Lapsa, J. M. (2008). Social anxiety and the interpretation of positive social events. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(4), 577-590, doi: 10.1016/j.janxdis.2007.05.007.
- American Psychiatric Association (2000). *Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais*. Washington DC, American Psychiatric Association.
- 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(11), 1325-1335, doi: 10.1016/s0005-7967(03)00039-1.
- Armstrong, T., & Olanunji, B. (2012). Eye tracking of attention in the affective disorders: a meta-analytic review and synthesis. *Clinical Psychology Review*, 32, 704-723.
- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J., & van IJzendoorn, M. H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and non-anxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, 133, 1-24.
- Baron-Cohen, S., & Belmonte, M. K. (2005). Autism: a window onto the development of the social and the analytic brain. *Annu. Rev. Neurosci*, 28, 109-126. doi: 10.1146/annurev.neuro.27.070203.144137.
- 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. doi: 10.1016/s0005-7967(96)00069-1.
- Beck, A. T., Emery, G., & Greenberg, R. L. (2005). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. Basic Books, New York, NY.
- Beck, A.T., Ward, C.H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, G. (1961). An Inventory for Measuring Depression. *Archives of General Psychiatry* 4, 53-63.
- Bögels, S.M., Alden, L., Beidel, D. C., Clark, L. A., Pine, D. S., Stein, M. B., & Voncken, M. (2010). Social anxiety disorder: questions and answers for the DSM-V. *Depress Anxiety* 27, 168-189.
- Bögels, S. M., & Mansell, W. (2004). Attention processes in the maintenance and treatment of social phobia: Hypervigilance, avoidance and self-focused attention. *Clinical Psychology Review*, 24(7), 827-856. doi: 10.1016/j.cpr.2004.06.005
- Bradley, B. P., Mogg, K., & Millar, N. H. (2000). Covert and overt orienting of attention to emotional faces in anxiety. *Cognition & Emotion*, 14(6), 789-808, doi: 10.1080/02699930050156636.
- Brune, M. (2005). "Theory of Mind" in Schizophrenia: a review of the literature. *Schizophrenia Bulletin*, 31 (1), 21-42.
- Buckner, J. D., Maner, J. K., & Schmidt, N. B. (2010). Difficulty disengaging attention from social threat in social anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 34, 99-105.
- Calamaras, M. (2010). *Evaluating changes in attentional biases following cognitive behavioral therapy for social phobia*. A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of

- the Requirements for the Degree of Master of Arts in the College of Arts and Sciences. Georgia State University.
- Calderón, M., & Blázquez, F. (2014). Aproximación cognitivoconductual Explanatory models of social phobia: An approach cognitive-behavioral. *Uaricha*, *11*(24), 134-147.
- 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.
- 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
- Chen, Y. P., Ehlers, A., Clark, D. M., & Mansell, W. (2002). Patients with generalized social phobia direct their attention away from faces. *Behaviour Research and Therapy*, *40*, 677-687.
- Cisler, J. M., & Koster, E. H. W. (2010). Mechanisms of attentional biases towards threat in anxiety disorders: An integrative review. *Clinical Psychology Review*, *30*(2), 203-216, doi: 10.1016/j.cpr.2009.11.003.
- Cisler, J. M., Bacon, A. K., & Williams, N. L. (2009). Phenomenological characteristics of attentional biases towards threat: A critical review. *Cognitive Therapy and Research*, *33*, 221-234.
- Clarke P. J., Macleod C., Guastella A. J. (2013). Assessing the role of spatial engagement and disengagement of attention in anxiety-linked attentional bias: a critique of current paradigms and suggestions for future research directions. *Anxiety Stress Coping* *26*, 1–19.
- Couture, S.M., Penn, D. L., & Roberts, D. L. (2006). The Functional Significance of Social Cognition in Schizophrenia: A Review. *Schizophrenia Bulletin*, *32* (1), 44-63.
- Dalgleish, T., Moradi, A.R., Taghavi, M.R., Neshat-Doost, H.T., & Yule, W. (2001). An experimental investigation of hypervigilance for threat in children and adolescents with post-traumatic stress disorder. *Psychological Medicine*, *31*(3), 541-547.
- Derakshan, N., Salt, M., & Koster, E. H. (2009). Attentional control in depression: Na investigation using the antisaccade task. *Biological Psychology*, *80*, 251-255.
- Eastwood, J. D., Smilek, D., & Merikle, P. M. (2001). Differential attentional guidance by unattended faces expressing positive and negative emotion. *Perception and Psychophysics*, *63*, 1004-1013.
- 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.
- Filho, A.S., Hetem, L. A., Ferrari, M.C., Trzesniak, C., Martin-Santos, R., Borduqui, T., Osório, F. L., Loureiro, S. R., Filho, G. B., Zuardi, A. W., & Crippa, J. A. S. (2010): Social anxiety disorder: What are we losing with the current diagnostic criteria? *Acta Psychiatr Scand*, *121*, 216-226.
- Fox, E., Russo, R., Bowles, R., & Dutton, K. (2001). Do threatening stimuli draw or hold visual attention in subclinical anxiety? *Journal of Experimental Psychology. General*, *130*, 681-700.

- Fox, E., Russo, R., & Dutton, K. (2002). Attentional bias for threat: Evidence for delayed disengagement from emotional faces. *Cognition & Emotion*, *16*(3), 355-379, doi: 10.1080/02699930143000527.
- Garner, M., Clarke, G., Graystone, H., & Baldwin, D. S. (2011). Defensive startle response to emotional social cues in social anxiety. *Psychiatry Research*, *186*, 150-152.
- Garner, M., Mogg, K., & Bradley, B. (2006). Orienting and maintenance of gaze to facial expressions in social anxiety. *Journal of Ab. Psychology*, *115*(4), 760-770.
- Gilbert, P. (2001). Evolution and social anxiety: The role of attraction, social competition, and social hierarchies. *The Psychiatric Clinics of North America*, *24*, 723-751. doi:0193-953X/01.
- Goeleven, E., 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.
- Gur, R.C., Sara, R., Hagendoorn, M., Marom, O., Hughett, P., Macy, L., Turner, T., Bajcsy, R., & Posner, A., & Gur, R. (2002). A method for obtaining 3-dimensional facial expressions and its standardization for use in neurocognitive studies. *Journal of Neuroscience Methods* *115* (2), 137-143.
- Higgins, E. T. (1987). Self-discrepancy: A theory relating self and affect. *Psychological Review*, *94*, 319-340. doi:10.1037/0033-295X.94.3.319.
- Hofmann, S. G. (2007). Cognitive factors that maintain social anxiety disorder: A comprehensive model and its treatment implications. *Cognitive Behaviour Therapy*, *36*(4), 193-209, doi:10.1080/16506070701421313.
- Hofmann, S.G., Heinrichs, N., & Moscovitch, D.A., (2004). The nature and expression of social phobia: toward a new classification. *Clinical Psychology Review* *24*, 769-797.
- Horley, K., Williams, L. M., Gonsalvez, C., & Gordon, E. (2003). Social phobics do not see eye to eye: A visual scanpath study of emotional expression processing. *Journal of Anxiety Disorders*, *17*(1), 33-44. doi: 10.1016/s0887-6185(02)00180-9
- 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 Res*, *127*, 43-53.
- 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*(5), 786-799, doi: 10.1016/j.cpr.2011.03.012.
- Kessler, R.C., Chiu, W.T., Demler, O., Merikangas, K.R., & Walters, E.E. (2005). Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry* *62*, 617-627.
- Kimble, M., Boxwala, M., Bean, W., Maletsky, K., Halper, J., Spollen, K., & Fleming, K. (2013). The Impact of Hypervigilance: Evidence for a Forward Feedback Loop. *Journal of Anxiety Disorders*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2013.12.006>.
- Koster, E. H. W., Crombez, G., Verschuere, B., Van Damme, S., & Wiersema, J. R. (2006). Components of attentional bias to threat in high trait anxiety: Facilitated engagement, impaired disengagement, and attentional avoidance. *Behaviour Research and Therapy*, *44*(12), 1757-1771, doi: 10.1016/j.brat.2005.12.011.
- Lang, P.J., Bradley, M.M., & Cuthbert, B.N. (2008). *International Affective Picture System (IAPS): Affective Ratings of Pictures and Instruction Manual*. University of Florida, Gainesville, FL, Technical Report A-8.

- Lundqvist, D., Flykt, A., Öhman, A., 1998. *The Karolinska Directed Emotional Faces—KDEF*. Department of Clinical Neuroscience, Psychology Section, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden.
- Marcussen, K., & Large, M. D. (2003). Using identity discrepancy theory to predict psychological distress. In P. J. Burke, T. J. Owens, R. T. Serpe, & P. A. Thoits (Eds.), *Advances in identity theory and research* (pp. 151–164). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Martins, T., Faisca, L., Esteves, F., Simão, C., Justo, M. G., Muresan, A., & Reis, A., (2012). Changes in social emotion recognition following traumatic frontal lobe injury. *Neural Regen Res*.7 (2), 101-108.
- McGlade, N., Behan, C., Hayden, J., O'Donoghur, T., Peel, R., Haq, F., Gill, M., Corvin, A., O'Callaghan, E., & Donohoe, G. (2008). Mental state decoding v. mental state reasoning as a mediator between cognitive and social function in psychosis. *The British Journal of Psychiatry*, 193, 77-78. doi: 10.1192/bjp.bp.107.044198.
- McTeague, L.M., Shumen, J.R., Wieser, M.J., Lang, P.J., Keil, A. (2011). Social vision: sustained perceptual enhancement of affective facial cues in social anxiety. *Neuroimage* 54 (2), 1615-1624.
- Millon, T., Davis, R., & Millon, C. (2009). *Millon Clinical Multiaxial Inventory –III, MCMI-III*. (Adaptación española). Madrid: Tea Ediciones.
- Millon, T., & Millon, C.M. (1997). The Millon inventories: clinical and personality assessment. In Millon T. *History, theory and validation of MCMI*. New York: The Guildford Press, p. 23-40.
- Mogg, K., Bradley, B. P., De Bono, J., & Painter, M. (1997). Time course of attentional bias for threat information in non-clinical anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 35(4), 297-303. doi: 10.1016/s0005-7967(96)00109-x
- Mogg, K., & Bradley, B. P. (1998). A cognitive-motivational analysis of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 36(9), 809-848.
- Mogg, K., Philippot, P., & Bradley, B.P. (2004). Selective attention to angry faces in clinical social phobia. *J. Abnorm. Psychol.* 113, 160-165.
- Morel, S., George, N., Foucher, A., Chammat, M., & Dubal, S. (2014). ERP evidence for an early emotional bias towards happyfaces in trait anxiety. *Biological Psychology* 99, 183-192.
- Morrison, A. S., & Heimberg, R. G. (2013). Social anxiety and social anxiety disorder. *Annu.Rev.Clin. Psychol.* 9, 249-274.
- Moukheiber, Rautureau, G., Perez-Diaz, F., Jouvent, R., & Pelissolo, A. (2012) Gaze behaviour in social blushers. *Psychiatry Research*, 200, 614-619.
- Ochsner, K. (2008). The Social-Emotional Processing Stream: Five Core Constructs and Their Translational Potential for Schizophrenia and Beyond. *Society of Biological Psychiatry*, 64, 48-61. Doi:10.1016/j.biopsych.2008.04.024.
- 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.
- Perez-Edgar, K., Bar-Haim, Y., McDermott, J.M., Gorodetsky, E., Hodgkinson, C.A., Goldman, D., Ernst, M., Pine, D., & Fox, N. (2010). Variations in the serotonin-transporter gene are associated with attention bias patterns to positive and negative emotion faces. *Biological Psychology* 83 (3), 269-271.
- Pinto-Gouveia, J., Cunha, M., & Salvador, M. (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. *Behavioral and Cognitive Psychotherapy*, 31, 291-311.
- Pishyar, R., Harris, L. M., & Menzies, R. G. (2008). Responsiveness of measures of attentional bias to clinical change in social phobia. *Cognition and Emotion*, 22, 1209-1227.
- Putman, P., Hermans, E., van Honk, J. (2004). Emotional Stroop performance for masked angry faces: it's BAS, not BIS. *Emotion* 4 (3), 305-311.
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour 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*. Oxford, England, Oxford Psychologists Press/San Antonio: TX, The Psychological Corporation.
- Reitan, R.M. (1958). Validity of the Trail Making test as an indicator for organic brain damage. *Perceptual Motor Skills*, 8, 271-276.
- Roberts, K., Hart, T., Coroiu, A., & Heimberg, R. (2011). Gender role traits among individuals with social anxiety disorder. *Personality and Individual Differences*, 51, 952-957.
- Roelofs, K., Putman, P., Schouten, S., Lange, W.G., Volman, I., & Rinck, M. (2010). Gaze direction differentially affects avoidance tendencies to happy and angry faces in socially anxious individuals. *Behaviour Research and Therapy*, 48(4), 290-294, doi: 10.1016/j.brat.2009.11.008.
- Daniel Rudaizky, D., Basanovic, J., & MacLeod, C. (2014) Biased attentional engagement with, and disengagement from, negative information: Independent cognitive pathways to anxiety vulnerability?. *Cognition and Emotion*, 28(2), 245-259.
- Ruiperez, M. A., Garcia-Palacios, A., & Botella, C. (2002). Clinical features and treatment response in social phobia: axis II comorbidity and social phobia subtypes. *Psicothema*, 14, 426-433.
- Scherer, K.R., Shorr, A., & Johnstone, T. (2001). *Appraisal processes in emotion: theory, methods, research*. (Eds) Canary: Oxford University Press.
- Schmidt, N. B., Richey, J. A., Buckner, J. D., & Timpano, K. R. (2009). Attention training for generalized social anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 5-14.
- Schofield, C. A., Johnson, A. L., Inhoff, A. W., & Coles, M. E. (2012). Social anxiety and difficulty disengaging threat: Evidence from *eye-tracking*. *Cognition and Emotion*, 26 (2), 300-311.
- Seefeldt, W., Krämer, M. Tuschen-Caffier, B., & Heinrichs, N. (2014). Hypervigilance and avoidance in visual attention in children with social phobia. *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, 45, 105-112.
- Shalev, L., & Algom, D. (2000). Stroop and Garner effects in and out of Posner's beam: Reconciling two conceptions of selective attention. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 26, 997-1017.
- Shechner, T., Jarcho, J., Britton, J., Leibenluft, E., Pine, D., & Nelson, E. (2013). Attention bias of anxious youth during extended exposure of emotional face pairs: an eye tracking study. *Depression and Anxiety*, 30, 14-21.
- Silgado, J. (2011). *Difficulty disengaging attention from appearance words among women with high social anxiety*. Thesis to the Graduate Faculty of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in The Department of Psychology. Florida State University.

- Sparrevoorn, R. M., & Rapee, R. M. (2009). Self-disclosure, emotional expression and intimacy within romantic relationships of people with social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, *47*, 1074–1078.
- Stangier, U., Heidenreich, T., Schermelleh-Engel, K. (2006). Safety behaviors and social performance in patients with generalized social phobia. *J Cogn Psychoth* *20*, 17-31.
- Straube, T., Mentzel, H. J., & Miltner, W. H. (2005). Common and distinct brain activation to threat and safety signals in social phobia. *Neuropsychobiology*, *52*, 163-168.
- Talati, A., Pantazatos, S. P., Schneier, F. R., Weissman, M. M., & Hirsch, J. (2013). Gray Matter Abnormalities in Social Anxiety Disorder: Primary, Replication, and Specificity Studies. *Biol Psychiatry*, *73*, 75-84.
- Tillfors, M., Furmark, T., Ekselius, L., & Fredrikson, M. (2004) Social phobia and avoidant personality disorder: one spectrum disorder? *Nord J Psychiatry*, *58*, 147-152.
- Toth, I., Neumann, I. D., & Slattery (2012). Social Fear Conditioning: A Novel and Specific Animal Model to Study Social Anxiety Disorder. *Neuropsychopharmacology*, *37*, 1433-1443.
- Vassilopoulos, S. P. (2005). Social anxiety and the vigilance-avoidance pattern of attentional processing. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, *33*(1), 13-24. doi: 10.1017/s1352465804001730
- Vaz Serra, A., Vaz Patto, M., & Vale Lima, M. (1976). Aplicação do Inventário Depressivo de Beck a uma amostra de indivíduos normais. *Medicina*, *10*, 537-548.
- Wadlinger, H. A., & Isaacowitz, D. M. (2011). Fixing our focus: Training attention to regulate emotion. *Personality and Social Psychology Review*, *15*(1), 75-102, doi: 10.1177/ 1088868310365565.
- Wangelin, B., Bradley, M., Kastner, A., & Lang, P. (2012). Affective engagement for facial expressions and emotional scenes: The influence of social anxiety. *Biological Psychology* *91*, 103-110.
- Watts, F., Trezise, L., & Sharrock, R. (1986). Processing of phobic stimuli. *British Journal of Clinical Psychology*, *25* (4), 253-259.
- Wechsler, D. (1945). A standardized memory scale for clinical use. *Journal of Psychology*, *19*, 87-95.
- Weeks, J. W., Heimberg, R. G., Rodebaugh, T. L., & Norton, P. J. (2008). Exploring the relationship between fear of positive evaluation and social anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, *22*(3), 386-400, doi: 10.1016/j.janxdis.2007.04.009.
- Weeks, J.W., Heimberg, R.G., & Rodebaugh, T.L. (2008). The fear of positive evaluation scale: assessing a proposed cognitive component of social anxiety disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, *22*, 44-55. doi:10.1016/j.janxdis.2007.08.002.
- Weeks, J.W., & Howell, A.N. (2012). The bivalent fear of evaluation model of social anxiety: further integrating findings on fears of positive and negative evaluation. *Cognitive Behavioral Therapy*, *41*, 83-95. doi:10.1080/16506073.2012.661452
- Weeks, J. W., Howell, A. N., & Goldin, P.R. (2013). Gaze avoidance in social anxiety disorder. *Depression and Anxiety* *30*, 749-756.
- Weierich, M. R., Treat, T. A., & Hollingworth, A. (2008). Theories and measurement of visual attentional processing in anxiety. *Cognition and Emotion*, *22*, 985-1018.
- Wieser, M. J., Pauli, P., Alpers, G. W., & Mühlberger, A. (2009). Is eye to eye contact really threatening and avoided in social anxiety?—An eye-tracking and

psychophysiology study. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(1), 93-103. doi: 10.1016/j.janxdis.2008.04.004

Wieser, M. J., Pauli, P., Weyers, P., Alpers, G. W., & Mühlberger, A. (2009). Fear of negative evaluation and the hypervigilance-avoidance hypothesis: an *eye-tracking* study. *Journal of Neural Transmission*, 116, 717-723.

# **Anexos**

## **Anexo A**

---

Consentimento 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 de Dados Sociodemográficos

## **DADOS PESSOAIS**

Nº aluno: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

Nº Telemóvel: \_\_\_\_\_

## **Anexo C**

---

Questionário de Informação Biológica

## Questionário de Informação Biológica

Identificação: \_\_\_\_\_

1. Idade: \_\_\_\_\_ anos
2. Sexo: Masculino       Feminino
3. Escolaridade: \_\_\_\_\_
4. Alguma vez teve um A.V.C. (Acidente Vascular Cerebral) / Trombose?  
Sim       Não
5. Sofre de Epilepsia?  
Sim       Não
6. Sofre de alguma doença física?  
Sim       Não   
6.1. Se sim, qual? \_\_\_\_\_
7. Toma algum tipo de medicação?  
Sim       Não   
7.1. Se sim, qual? \_\_\_\_\_
8. Alguma vez esteve internado por ter batido com a cabeça?  
Sim       Não
9. Tem/ teve necessidade de consultar um neurologista?  
Sim       Não   
9.1. Se sim, porquê? \_\_\_\_\_
10. Tem/ teve necessidade de consultar um psiquiatra?  
Sim       Não   
10.1. Se sim, porquê? \_\_\_\_\_

## **Anexo D**

---

Descrição dos Instrumentos de Caracterização dos  
Participantes

**I – Matrizes Progressivas de Raven** (Raven, Court, & Raven, 1998; versão inglesa):

É uma prova composta por 60 matrizes, divididas em 5 séries com 12 matrizes por série, e que tem como objetivo analisar a capacidade mental geral, ou seja, o integrador sintético de toda a atividade intelectual.

**II – Wechsler Memory Scale** (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: 15); V – Memória de Dígitos (pontuação máxima: 17); VI – Reprodução Visual (pontuação máxima: 15) e VII – Aprendizagem Associativa (pontuação máxima: 21). Neste estudo apenas foi utilizado o sub-teste V.

**III – 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.

**IV – Inventário de Depressão de Beck** (Beck et al., 1961; versão portuguesa)

Este inventário é uma medida de autoavaliação de presença e severidade de sintomas depressivos. A escala original é composta por 21 itens que incluem sintomas e atitudes (tristeza, pessimismo, sensação de fracasso, falta de satisfação, sensação de culpa, sensação de punição, autodepreciação, autoacusações, ideias suicidas, crises de choro, irritabilidade, retração social, indecisão, distorção da imagem corporal, inibição para o trabalho, distúrbio do sono, fadiga, perda de apetite, perda de peso, preocupação somática, diminuição de libido) cuja intensidade varia de 0 a 3. Este instrumento está validado e é amplamente utilizado no diagnóstico de sintomatologia depressiva, tanto na população clínica como na não clínica. Utilizámos a versão traduzida e adaptada à população portuguesa por Vaz Serra, Vaz Patto e Vale Lima (1976).

## **V – Escala de Ansiedade e Evitamento em Situações de Desempenho e de Interação Social [AESDIS, Liebowitz (1987), versão portuguesa Pinto-Gouveia et al., 2003]**

Esta escala trata-se de um questionário de autorresposta que mede o nível de ansiedade e de evitamento em várias situações de interação social. 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). Além destas, Pinto-Gouveia e colaboradores (2003), na versão portuguesa, acrescentaram 34 novas situações selecionadas mediante entrevistas clínicas com pacientes socialmente ansiosos. É composta por duas subescalas: subescala de ansiedade e de evitamento. A resposta a cada um dos itens (58 itens) é dada numa escala *likert* de 4 pontos. Além destes itens, são atribuídos cinco espaços em branco destinados às cinco situações que provoquem os níveis mais altos de ansiedade. A AESDIS apresenta uma boa consistência interna, apresentando um alfa Cronbach para a subescala de ansiedade de .95 na população geral, .94 num grupo de indivíduos ansiosos e de .95 num grupo de indivíduos obsessivos-compulsivos (Pinto-Gouveia et al., 2003). Como ponte de corte os autores propõem os valores superiores a 115 para a presença de ansiedade social.

## **VI – Inventário Clínico Multiaxial de Millon III (MCMI-III) (Millon, 2009, versão espanhola)**

Esta prova tem como objetivo 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 ainda 5 escalas de correção. As escalas são avaliadas tendo em conta os seguintes valores: 0-30 (indicador nulo); 35-59 (indicador baixo); 60-74 (indicador sugestivo); 75-84 (presença significativa de características); >85 (presença de perturbação).

## **Anexo E**

---

Estímulos faciais representativos de emoções básicas

(alegria, neutra e raiva)

