



Universidade de Aveiro Departamento de Educação
2013

**ANDREIA PATRÍCIA
PEREIRA DA
FONSECA**

**ANSIEDADE SOCIAL E AVALIAÇÃO DE
EXPRESSÕES FACIAIS DE EMOÇÃO**



**ANDREIA PATRÍCIA
PEREIRA DA
FONSECA**

**ANSIEDADE SOCIAL E AVALIAÇÃO DE
EXPRESSÕES FACIAIS DE EMOÇÃO**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Psicologia, especialização em psicologia clínica e da saúde, realizada sob a orientação científica da Doutora Isabel Santos, Professora Auxiliar Convidada do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho a todos aqueles que me fizeram crescer enquanto Estudante, Psicóloga e Ser Humano.

o júri

presidente

Prof.^a Doutora Anabela Maria de Sousa Pereira
professora auxiliar com agregação do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

Prof.^a Doutora Maria de Fátima Jesus Simões
professora associada com agregação do Departamento de Psicologia e Educação da Universidade da Beira Interior

Prof.^a Doutora Isabel Maria Barbas dos Santos
professora auxiliar convidada do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Este árduo caminho, repleto de bons e maus momentos, só foi percorrido devido à ajuda de um conjunto de pessoas, às quais, com gratidão, agradeço.

À Prof.^a Dr.^a Isabel Santos, pela orientação, sabedoria e serenidade. Por, nos piores momentos, conseguir transmitir confiança, mesmo quando me sentia desesperada.

À Dr.^a Ana Pereira, pela ajuda, paciência e disponibilidade. Por conseguir manter a boa disposição em todas aquelas horas passadas no laboratório, onde, por falta de sorte ou engenho, todo o trabalho tinha de ser reformulado.

A todos os docentes que disponibilizaram parte das suas aulas para a divulgação do presente trabalho.

Aos meus familiares, com especial enfoque, aos meus pais, que à custa de sacrifícios possibilitaram que me tornasse na pessoa que ambicionava ser. Espero poder retribuir-vos todo o apoio, amor e dedicação.

À Patrícia, pelo apoio incondicional, companheirismo e amizade. Por, durante meses, ter secado as minhas lágrimas, sem pedir nada em retorno. Este é apenas o começo...

À Tânia Pedro, pela paciência, amizade e partilha de todos os momentos vividos em conjunto. Por todos os risos, todas as lágrimas e mesmo pelas discordâncias e “micro-zangas”. Ensina-me a crescer, a cada pequeno gesto.

À Tânia Salgueiro, por tudo aquilo que não preciso de descrever. Por mesmo nos maus momentos me seres um “porto de abrigo”.

Às minhas companheiras do BL8: Cátia Cardoso, Maria Cordeiro, Ana Sousa, Paula Santos, Liliana Santos e Deolinda Santinha. Guardo-vos com muito carinho, recordando todos os bons momentos vividos em conjunto.

Às, mais recentes, companheiras do A1, - Mónica, Cristina, Soraia, Bárbara, Lúcia, Filipa e Andreia - por todo o apoio e pelas magníficas sessões de cinema (tal como prometido, já podem construir o vosso salão de jogos).

A todos aqueles que permitem que a Psicologia cresça em Aveiro!

palavras-chave

Ansiedade social, faces, emoções, arousal, valência

resumo

Desde o trabalho pioneiro de Wundt, tem vindo a existir um crescente interesse na exploração da estrutura subjacente à experiência afetiva. Neste sentido, foram fundamentadas duas das principais teorias relativas à experiência emocional: a *Teoria das Emoções Básicas* e o *Modelo Circumplexo do Afeto*. O presente estudo procurou reunir estas duas teorias, aplicando avaliações dimensionais e categoriais, de modo a averiguar a existência de possíveis enviesamentos na avaliação de faces com expressões emocionais ou neutras em indivíduos com ansiedade social subclínica. Neste sentido, 84 participantes avaliaram um total de 625 estímulos faciais. Verificaram-se correlações significativas entre a experiência de dificuldades interpessoais e alterações na avaliação de faces de raiva, surpresa, medo, tristeza, alegria e neutras. Deste modo, é sugerida a existência de alterações ao nível do processamento emocional em indivíduos com dificuldades interpessoais.

keywords

Social anxiety, faces, emotions, arousal, valence

abstract

Since Wundt's pioneering work, there has been a growing interest in exploring the underlying structure of affective experience. In this sense, two main theories about the emotional experience have been put forward: the Basic Emotions Theory and the Circumplex Model of Affect. The present study sought to bring together these two theories, applying dimensional and categorical assessments in order to assess the existence of biases in the evaluation of emotional and neutral faces in individuals with sub-clinical social anxiety. For that purpose, 84 participants assessed a total of 625 facial stimuli. We found significant correlations between the experience of interpersonal difficulties and the evaluation of angry, surprised, fearful, neutral, happy and sad faces. Thus, it is suggested the existence of alterations at the level of emotional processing in individuals with interpersonal difficulties.

Índice

Introdução	1
<i>Teoria das Emoções Básicas</i>	1
<i>Modelo Circumplexo do Afeto</i>	2
Modelos e estímulos	4
Ansiedade social e expressões faciais	6
Ansiedade social e afeto	8
Objetivos	9
Metodologia	10
Participantes	10
Materiais	11
Escalas de autorrelato	11
Estímulos	12
Procedimento	13
Análise de dados	15
Resultados	16
Estatística descritiva	16
Testes correlacionais entre escalas	17
Valência	17
<i>Arousal</i>	18
Percentagens de acertos	19
Discussão	20
Conclusão	24
Referências bibliográficas	26

Lista de Figuras

- Figura 1.** Posicionamento de cada emoção segundo as dimensões *arousal* (eixo y) e valência (eixo x), considerando o *Modelo Circumplexo do Afeto* (reproduzido de Gerber *et al.*, 2008). 4
- Figura 2.** Médias das respostas assinaladas perante faces de raiva nos grupos AS e NAS (distribuição entre grupos com base nas cotações da SIAS). 20

Lista de Tabelas

- Tabela 1.** Estatística descritiva referente às percentagens de acertos, valência e *arousal*. 16
- Tabela 2.** Estatística descritiva dos resultados das escalas aplicadas 17
- Tabela 3.** Correlações entre as escalas em estudo. 17

Introdução

Segundo Remington e colegas (2000), desde o trabalho pioneiro de Wundt, tem vindo a existir um interesse na exploração da estrutura subjacente à experiência afetiva. Embora seja prestada bastante atenção à investigação de questões cognitivas, é o lado emocional que continua a ser o mais enigmático (Russell, 2003). Mesmo atendendo ao conjunto de estudos conduzidos até a data, não existe, atualmente, um consenso em relação à estrutura subjacente à experiência afetiva. Um dos possíveis motivos para que tal ocorra, sendo este bastante recorrente na área da Psicologia, remete para a disparidade de metodologias de investigação e definições dos próprios conceitos empregues pelos investigadores.

Teoria das Emoções Básicas

Tendo como ponto de partida as pesquisas de Nowlis (1956), vários autores têm vindo a sugerir a existência de seis a doze fatores afetivos monopulares e independentes, tais como o nível de tristeza, ansiedade, raiva, exaltação, tensão, e similares (Russell, 1980). Embora estas conclusões tenham sido encaradas pela comunidade científica como algo inesperado – uma vez que alguns investigadores defendiam a existência de relações inversas entre estados afetivos (por exemplo, entre a tristeza e a alegria) -, desde a década de 80 que esta noção tem vindo a ser aceite pelos profissionais da área, tendo-se tornado na teoria dominante, tanto na Psiquiatria como no campo de investigação em Neurociências.

De forma simplificada, esta teoria postula que os seres humanos dispõem, de forma inata, de um conjunto discreto e limitado de emoções básicas (Ekman, 1992). Especificando este ponto, em 1972, e após a revisão da literatura existente relativa à forma como indivíduos de culturas ocidentais julgavam as emoções expressas em faces, Ekman, Friesen e Ellsworth concluíram que cada investigador tinha encontrado evidências da existência de seis emoções básicas (alegria, surpresa, medo, tristeza, raiva, e nojo combinado com desprezo/desdém). Quinze anos após esta revisão, as mesmas conclusões foram obtidas mediante a análise de pesquisas subsequentes, tendo sido incluído, como critério, a existência de indícios de *universalidade* (Fridlund, Ekman, & Oster, 1987). No entanto, desde finais da década de 80, alguns autores têm encontrado evidências que suportam a distinção entre nojo e desprezo/desdém (Ekman & Heider, 1988; Izard &

Haynes, 1988). Deste modo, esta teoria suporta que cada emoção é independente em termos comportamentais, psicológicos e fisiológicos, estando-lhe associadas ativações parcialmente distintas das vias neurais do Sistema Nervoso Central. Esta conceção tem vindo a fundamentar a criação de instrumentos de autorrelato que avaliam o afeto, comumente utilizados na prática clínica e em investigações empíricas de diversas subáreas da Psicologia (Russell, 1980).

Embora a *Teoria das Emoções Básicas* tenha encontrado um amplo suporte em vários estudos neuropsicológicos, psicofisiológicos, de neuroimagem e comportamentais (Blair, Morris, Frith, Perrett, & Dolan, 1999; Damasio et al., 2000), esta tem vindo a ser contestada em publicações mais recentes (Barrett et al., 2007; Barrett & Wager, 2006). Especificando, revisões da literatura, de estudos psicofisiológicos, não conseguiram identificar correlatos psicofisiológicos consistentes e específicos para cada emoção básica (Barrett & Wager, 2006; Cacioppo, Klein, Berntson, & Hatfield, 2000). Mais ainda, e segundo Vytal e Hamann (2010), a literatura existente, diretamente direcionada para a avaliação dos correlatos neuronais de emoções básicas, é limitada, uma vez que poucos foram os estudos que examinaram e contrastaram várias emoções básicas em simultâneo. Das três meta-análises analisadas, duas concluíram que a *Teoria das Emoções Básicas* é apenas parcialmente suportada (Murphy, Nimmo-Smith, & Lawrence, 2003; Phan, Wager, Taylor, & Liberzon, 2002) – tendo cada publicação associado diferentes correlatos neurais específicos a cada emoção básica. No entanto, a terceira, e mais recente, meta-análise consultada concluiu que cada uma das emoções examinadas (medo, raiva, nojo, tristeza e alegria) é caracterizada por correlatos neuronais consistentes, assim como definida por correlações fiáveis em termos de ativações cerebrais (Vytal & Hamann, 2010). Limitações adicionais têm vindo a ser endereçadas a esta teoria, tais como o facto de medidas de diferentes emoções básicas serem altamente correlacionáveis entre si (Cacioppo et al., 2000); e a existência de incoerências entre os resultados de estudos de emoções em humanos e aqueles que são baseados nas abundantes pesquisas com animais (Berridge, 2003).

Modelo Circumplexo do Afeto

Mesmo considerando a dominância da teoria anteriormente explanada, a noção de que os estados afetivos não são independentes entre si tem persistido. Inclusivamente, tem

vindo a ser sugerido que estes podem estar relacionados de uma forma altamente sistemática. Esta perspectiva foi ilustrada, primeiramente, por Schlosberg (1941), quando sugeriu a possibilidade da organização das emoções num sistema circular, podendo ser, desta forma, representadas mediante duas dimensões bipolares (nomeadamente, valência e *arousal*). Neste seguimento, e considerando dois tipos de evidência (conceptualização de estados afetivos por parte de leigos, e análises multivariadas de autorrelatos de estados afetivos), Russell (1980) sugeriu que os estados afetivos são representados de forma mais adequada mediante um círculo localizado num espaço bidimensional bipolar (tendo como eixos a valência e o *arousal*) – formulando, assim, o *Modelo Circumplexo do Afeto* (Russell, 1980).

Explorando o que foi supramencionado, este modelo postula que a estrutura inerente à experiência afetiva pode ser caracterizada como uma disposição circular de estados afetivos. Deste modo, a semelhança entre dois estados afetivos reflete-se na distância entre ambos em relação à sua colocação no perímetro do círculo. Neste seguimento, este modelo indica que estados afetivos apresentam, entre si, correlações positivas decrescentes à medida que a sua separação se aproxima dos 90° - ao formar este ângulo entre si, dois estados afetivos são tidos como não correlacionáveis. Por outro lado, quando o ângulo de separação se aproxima dos 180°, tende a aumentar a correlação negativa entre dois estados afetivos (Remington et al., 2000) (ver **Figura 1**).

Mais ainda, tem vindo a ser sugerido que o modelo em estudo integra duas dimensões psicológicas, que permitem o seu arranjo circular. Alguns investigadores integram uma dimensão avaliativa, relativa à valência, e outra relacionada com o nível de *arousal*/ativação (Remington et al., 2000). Deste modo, as emoções podem ser classificadas mediante duas dimensões independentes: o *arousal* (a extensão em que a emoção se encontra associada com uma sensação de energia no indivíduo) e a valência (a forma como a emoção reflete estados positivos ou negativos no indivíduo, associados a comportamentos de aproximação ou evitamento, respetivamente). Em complemento, este modelo sugere que diferentes vias neurais não correspondem a emoções distintas, mas às duas dimensões neurofisiológicas em si postuladas. Deste modo, a própria experiência subjetiva da emoção é tida como uma interpretação cognitiva da experiência neurofisiológica ao nível da valência e de *arousal*, num determinado contexto (Gerber et al., 2008).

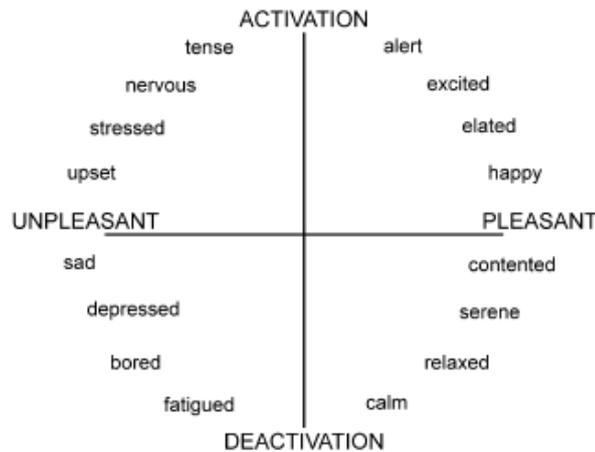


Figura 1. Posicionamento de cada emoção segundo as dimensões *arousal* (eixo y) e valência (eixo x), considerando o *Modelo Circumplexo do Afeto* (reproduzido de Gerber *et al.*, 2008).

Tal como ocorre com qualquer outra teoria, têm vindo a ser apontadas limitações a este modelo. Uma destas fundamenta-se no argumento de que uma representação bidimensional não consegue abarcar aspetos importantes da experiência emocional e, por conseguinte, refletir diferenças cruciais entre algumas emoções (Remington *et al.*, 2000). Exemplificando este ponto, o medo e a raiva são tidas como duas emoções negativas, associadas a um elevado *arousal*, levando a que se localizem na mesma região do círculo, mesmo sendo emoções díspares (Larsen & Diener, 1992). Outra limitação remete para o facto de diferentes versões do modelo postularem posicionamentos distintos das emoções (David; Watson, Wiese, Vaidya, & Tellegen, 1999). Alguns autores, também, apontam como limitação a formulação base do modelo, uma vez que defendem que a seleção das emoções não foi orientada por amostragens sistemáticas ou diretrizes teóricas consistentes (Morgan & Heise, 1988). Por último, a utilização da dimensão *arousal* também tem vindo a ser alvo de críticas, na medida em que esta é considerada como sendo ambígua e não correspondente a um único processo fisiológico – remetendo a uma variedade de processos associados ao funcionamento do Sistema Nervoso Autónomo (Russell, 2003).

Modelos e estímulos

Tal como foi referido anteriormente, o paradigma experimental que reúne, atualmente, mais consenso no campo da neurociência afetiva postula que as emoções podem ser concebidas como categorias distintas e independentes, associadas a redes

neurais específicas (Posner, Russell, & Peterson, 2005). Embora este paradigma tenha propiciado significativos avanços na compreensão do afeto, deixou por compreender várias questões importantes. Especificando este ponto, a *Teoria das Emoções Básicas* não conseguiu explicar a elevada frequência de comorbidades entre perturbações do humor e da ansiedade, nem clarificar as bases neurofisiológicas de perturbações, ditas, afetivas. Decorrente destas limitações empíricas e heurísticas, foram propostas mudanças nas abordagens conceptuais no estudo das emoções. Deste modo, tem sido proposto um afastamento de um modelo das emoções estritamente básico (onde cada emoção é considerada como emergindo de sistemas neurais independentes), para modelos de emoções tridimensionais (onde todos os estados afetivos são entendidos como surgindo de sistemas neurofisiológicos comuns e parcialmente sobrepostos) (Posner et al., 2005).

No que concerne aos tipos de estímulos visuais utilizados, estudos de neuroimagem têm vindo, frequentemente, a investigar a emoção mediante a utilização de emoções subjacentes a expressões faciais e emoções evocadas por cenas/situações. Embora as expressões faciais sejam, frequentemente, associadas a testes de reconhecimento emocional, alguns estudos têm demonstrado que as faces podem funcionar como indutoras emocionais (Hatfield, Cacioppo, & Rapson, 1994; Wild, Erb, & Bartels, 2001) – tendo sido sugerido que as expressões faciais evocam alterações fisiológicas (B. Clark, Siddle, & Bond, 1992; Esteves & Ohman, 1993). Estes resultados levam autores a sugerir que a indução de processos emocionais num indivíduo, mediante a perceção de faces com expressões emocionais, se trata de um poderoso instrumento de deteção de estados emocionais nos outros, com base nas próprias reações (Wild et al., 2001).

Com o intuito de fornecer um conjunto de estímulos emocionais normativos para investigações experimentais, foi desenvolvida a base de imagens IAPS (*International Affective Picture System*) (Lang & Bradley, 1997). Esta consiste num conjunto de fotografias a cores, na sua maioria emocionalmente evocativas, incluindo conteúdos inseridos numa ampla gama de categorias semânticas, que se encontram internacionalmente acessíveis a toda a comunidade científica. Em 2006 foi conduzido um estudo que pretendeu comparar os padrões de ativação neuronal suscitados mediante a visualização de expressão faciais emocionais e imagens IAPS. Como estímulos, foram incluídas 150 expressões faciais de emoções específicas (alegria, tristeza, raiva, medo, nojo e neutras (Gur et al., 2002)) e 200 imagens IAPS (evocativas de emoções de alegria,

tristeza, raiva, medo e neutras/não-emocionais) (Britton, Taylor, Sudheimer, & Liberzon, 2006). No que respeita aos resultados, foi sugerido que tanto as faces como as imagens que compõem a base IAPS ativam estruturas cerebrais similares, incluindo a amígdala, o hipocampo posterior, o córtex pré-frontal ventromedial e o córtex visual (Britton et al., 2006). Este padrão comum de ativação suporta o papel que estas regiões desempenham no processamento emocional geral. Algumas regiões do cérebro, no entanto, responderam preferencialmente a um tipo de estímulo emocional particular. Foi verificado que as expressões faciais, sem diferenciação entre emoções, levam a uma maior ativação do giro temporal superior, da ínsula e do cingulado anterior, comparativamente com as imagens do IAPS (Britton et al., 2006).

Ansiedade social e expressões faciais

As faces humanas constituem uma importante fonte de informação social, proporcionando pistas referentes ao género, identidade, emoção e intenção dos outros (Sun, Gao, & Han, 2010). Esta informação ajuda os indivíduos a adotarem comportamentos adequados durante as suas interações sociais. Deste modo, torna-se pertinente analisar qual a interferência de dificuldades ao nível das relações interpessoais nas tarefas relacionadas com o reconhecimento/avaliação de características faciais, nomeadamente ao nível da perceção de expressões de emoção. Decorrente deste ponto, surge, como foco de interesse, a ansiedade social, uma perturbação com uma prevalência estimada de 12,1% no ciclo vital (Arrais et al., 2010), caracterizada pelo medo de se ser avaliado negativamente em situações de interação social e/ou de desempenho. Por norma, indivíduos diagnosticados com esta perturbação temem fazer ou dizer algo embaraçoso, serem avaliados negativamente, e/ou exibir sintomas de ansiedade excessiva. Os sintomas ansiógenos manifestam-se, fisiologicamente, através de tremores, ruborização ou sudorese. Comportamentalmente, podem ser exibidos sinais tais como gaguez, pobre contato ocular, voz tremida ou onicofagia (Kolassa & Miltner, 2006).

Modelos cognitivos aplicados à experiência de ansiedade têm vindo a sugerir que pacientes ansiógenos atentam, seletivamente, a pistas ameaçadoras, exibindo, deste modo, um enviesamento atencional (Kolassa & Miltner, 2006). Uma pista ameaçadora específica, na esfera social, remete, por exemplo, para faces que expressem raiva, cujos sinais transmitem ao indivíduo que o seu comportamento transgrediu regras ou expectativas

sociais – situação, habitualmente, temida por indivíduos diagnosticados com ansiedade social. Deste modo, um dos tópicos de pesquisa emergentes, em anos recentes, remete para a possível existência de anormalidades no processamento de faces por parte de indivíduos diagnosticados com ansiedade social (Kolassa & Miltner, 2006).

De modo a explorar o que foi explanado, imagens de diferentes expressões faciais emocionais têm sido utilizadas em numerosos paradigmas de investigação, como forma de analisar o enviesamento atencional na ansiedade social (Silvia, Allan, Beauchamp, Maschauer, & Workman, 2006). Exemplificando, no paradigma “*Face-in-the-Crowd*”, verifica-se que, em comparação com o grupo de controlo, participantes diagnosticados com ansiedade social generalizada exibem maiores desvios atencionais para faces que expressem raiva, comparativamente a faces tidas como alegres, quando estas se encontram no meio de uma multidão neutra (Gilboa-Schechtman, Foa, & Amir, 1999). Estes desvios refletiram-se numa maior vigilância para com faces que expressavam raiva, sendo esta evidenciada por menores tempos de reação. Neste seguimento, foi sugerida a existência de alterações ao nível do processamento atencional, ao invés da própria precisão da resposta.

Em 2009, um grupo de investigadores analisou os julgamentos de acessibilidade a partir das faces em participantes diagnosticados com ansiedade social generalizada (Campbell et al., 2009). Estes verificaram que as classificações de acessibilidade de faces tidas como felizes foram superiores às que expressavam nojo e raiva, independentemente da presença ou não de diagnóstico. No entanto, a principal descoberta remeteu para o facto de participantes com diagnóstico de ansiedade social avaliarem rostos tidos como felizes como sendo menos acessíveis do que os participantes sem diagnóstico. Deste modo, foi sugerido que indivíduos com diagnóstico demonstram um enviesamento explícito e subjetivo da interpretação de *feedbacks* sociais notoriamente positivos (Campbell et al., 2009).

Estudos de ressonância magnética funcional, com efeito de contraste BOLD (*blood-oxygen-level-dependent*) sugerem que, em comparação com o grupo de controlo, indivíduos diagnosticados com ansiedade social apresentam uma maior ativação da amígdala perante faces que expressem raiva ou desprezo/desdém, comparativamente com faces conotadas como alegres (Stein, Goldin, Sareen, Zorrilla, & Brown, 2002) ou neutras (Birbaumer et al., 1998). Mais ainda, foi encontrada uma forte ativação da ínsula em indivíduos diagnosticados com ansiedade social perante faces que expressem raiva,

comparativamente com faces tidas como neutras - independentemente da identificação da face ou do tipo de estímulo (fotográfico ou esquemático) (Straube, Kolassa, Glauer, Mentzel, & Miltner, 2004).

Sistematizando, parece existir, em indivíduos com ansiedade social, uma maior precisão no reconhecimento de expressões faciais de emoções negativas, assim como uma maior apetência para realizar julgamentos errados perante expressões faciais tidas como neutras (Mohlman, Carmin, & Price, 2007; Yoon & Zinbarg, 2008). Em acréscimo, é sugerido que estes indivíduos tendem a demorar mais tempo a reconhecer expressões faciais de alegria (Silvia et al., 2006). No entanto, Philippot e Douilliez (2005) não encontraram qualquer evidência que suporte a existência de um reconhecimento enviesado de emoções faciais em indivíduos com ansiedade social. Mais ainda, Hunter e colegas (2009) concluíram que estes indivíduos demonstram uma maior precisão no reconhecimento, generalizado, de expressões faciais, independentemente da valência emocional das mesmas. Deste modo, é possível verificar que os resultados de diferentes estudos não são inteiramente consistentes, sendo necessária a realização de mais investigações de forma a esclarecer o processamento emocional na ansiedade social.

Ansiedade social e afeto

A ansiedade social generalizada apresenta um perfil afetivo único, sendo caracterizada não só pelo aumento dos níveis do afeto negativo (como ocorre em outras perturbações de ansiedade), mas também por níveis diminuídos de afeto positivo (Moscovitch, Suvak, & Hofmann, 2010). Embora grande parte das pesquisas relativas à ansiedade social se foquem na experiência excessiva de ansiedade em contexto social, estudos sugerem que esta também se encontra associada a uma diminuição do afeto positivo, não estando esta relação exclusivamente atribuída a sintomas depressivos comórbidos (Todd Kashdan, 2007; Morrison & Heimberg, 2013). Exemplificando este ponto, tem vindo a ser sugerido que indivíduos diagnosticados com ansiedade social generalizada estimam, como menos provável, a ocorrência de eventos positivos, em comparação com indivíduos não-ansiosos (Gilboa-Schechtman, Franklin, & Foa, 2000). Em acréscimo, participantes com elevados traços de ansiedade social, a nível não-clínico, parecem exibir baixo afeto positivo, reportando a ocorrência de menos eventos positivos no quotidiano (Todd Kashdan & Steger, 2006).

Tendo em conta que a redução do afeto positivo na ansiedade social persiste após o controlo do efeito dos sintomas depressivos (ou seja, quando a variância compartilhada entre estes dois constructos é removida (Todd Kashdan, 2007)), várias podem ser as explicações para compreender esta descoberta. Embora existam diferenças individuais na forma como os indivíduos respondem ao afeto positivo, muitos destes utilizam estratégias com vista a aumentar e manter estados afetivos positivos. No entanto, a ansiedade social tem sido associada à experiência de medo perante emoções positivas (Turk, Heimberg, Luterek, Mennin, & Fresco, 2005). Deste modo, é sugerido que indivíduos com ansiedade social generalizada tendem a apresentar uma menor expressão de emoções positivas (Turk et al., 2005), não explorando oportunidades para realizar atividades que poderiam gerar afeto positivo (Todd Kashdan & Steger, 2006). Esta perspetiva coloca em evidência que indivíduos tidos como socialmente ansiosos se preocupam com o facto de avaliações positivas do seu desempenho aumentarem os padrões sociais pelos quais serão avaliados no futuro (Alden, Mellings, & Lapsa, 2004). Desta forma, estes indivíduos tendem a prever que a avaliação positiva por parte dos outros irá resultar em futuras falhas.

Objetivos

A escassez de estudos que exploram a avaliação de expressões faciais baseada nos pressupostos do *Modelo Circumplexo do Afeto*, considerando as dificuldades em relações interpessoais, propiciou a condução desta investigação. Deste modo, o presente estudo pretende alcançar um melhor entendimento da relação entre o processamento de emoções faciais, numa perspetiva combinada dos modelos bidimensional e categorial, e a ansiedade social subclínica. Este objetivo assenta no facto das faces tenderem a ser avaliadas mediante a emoção específica (classificação categorial), ao passo que aos restantes estímulos visuais, como por exemplo fotografias de cenas/situações, tendem a ser aplicadas avaliações da valência e *arousal* (classificação dimensional). Em acréscimo, e atendendo à literatura que sugere a influência do afeto na experiência de ansiedade social, serão recolhidas informações relativas ao afeto negativo e positivo, com vista a controlar o efeito destes constructos nos resultados recolhidos.

Desta forma, pretende-se verificar a possível ocorrência de enviesamentos no processamento e avaliação de faces emocionais por parte de participantes com dificuldades interpessoais, traduzidas em níveis mais elevados de ansiedade social em escalas

específicas. Deste modo, e considerando todo o suporte auferido pela literatura anteriormente apresentada, considera-se que diferentes níveis de ansiedade social possam estar associados a diferenças na avaliação das dimensões valência e *arousal* das diferentes expressões faciais de emoção. Remetendo para as conclusões de Gilboa-Schechtman (1999) e Campbell (2009), espera-se que os participantes com níveis mais elevados de ansiedade social classifiquem as faces negativas (medo, raiva e nojo) como mais ativadoras (na escala de *arousal*) e mais negativas (na escala da valência) do que os participantes com níveis mais baixos de ansiedade social. No que concerne ao processamento de faces tidas como alegres, e recorrendo às conclusões de Philippot e Douilliez (2005), não são antecipadas alterações ao nível das percentagens de acertos, da valência e *arousal*. Em análises estatísticas posteriores, mediante testes de hipóteses, é esperado que os resultados de participantes com níveis mais elevados de ansiedade (grupo AS) difiram significativamente dos participantes com níveis mais baixos de ansiedade social (grupo NAS), seguindo as relações postuladas anteriormente.

De uma perspetiva categorial, em termos da própria identificação das emoções expressas em faces, será analisada a possível existência de um enviesamento no processamento de expressões faciais em participantes que exibem um padrão subclínico de ansiedade social. Deste modo, coloca-se a possibilidade de ocorrerem alterações ao nível da identificação de expressões emocionais faciais, com uma maior propensão para identificar emoções tidas como negativas. Neste seguimento, é antecipado que participantes do com maiores níveis de ansiedade social tendam a categorizar mais faces como sendo negativas, em comparação com os participantes com menores níveis de ansiedade social.

Metodologia

Participantes

Os participantes foram recrutados mediante anúncios nas redes sociais ligadas à Universidade de Aveiro, assim como recorrendo ao contato direto com os próprios estudantes através dos docentes dessa instituição. Deste modo, além da criação de uma página na rede social *online Facebook*, foram também criados cartazes e panfletos alusivos à experiência em questão. No total, o presente estudo englobou 84 participantes, nomeadamente, 8 do sexo masculino e 76 do sexo feminino. Os participantes apresentavam

idades compreendidas entre os 17 e os 41 anos (Média = 22.29, DP = 4.93). Todos estes forneceram o seu consentimento informado por escrito, não tendo a sua participação sido remunerada.

Materiais

Escalas de autorrelato

Como parte do protocolo de investigação, foi solicitado aos participantes que preenchessem escalas relacionadas com dificuldades no relacionamento interpessoal e com o afeto, nomeadamente: *Escala de Ansiedade em Situações de Interação Social* (SIAS) (Pinto-Gouveia & Salvador, 2001), *Escala de Fobia Social* (SPS) (Pinto-Gouveia & Salvador, 2001), e a *Escala de Afecto Positivo e de Afecto Negativo* (PANAS) (Galinha & Pais-Ribeiro, 2005a). Todos estes instrumentos de avaliação encontram-se traduzidos e aferidos para a população portuguesa (Galinha & Pais-Ribeiro, 2005a; Pinto-Gouveia & Salvador, 2001). Os participantes preencheram ainda a *Escala de Avaliação do Repertório e Capacidade de Diferenciação Emocional*, o *Questionário de Regulação Emocional* e a *Escala de Alexitimia de Toronto de 20 Itens*, que não foram utilizados para efeitos da presente investigação.

As duas primeiras escalas, da autoria de Mattick e Clarke (1998), foram projetadas para serem utilizadas em conjunto na avaliação da ansiedade social. As versões utilizadas no presente estudo foram adaptadas para a população portuguesa pelos autores José Pinto Gouveia e Maria do Céu Salvador (Pinto-Gouveia & Salvador, 2001). Em termos específicos, a SIAS avalia a ansiedade em interações interpessoais, englobando 19 itens, cotados numa escala de *Likert* que varia entre zero (*Não é nada característico da minha maneira de ser*) e quatro (*É extremamente característico da minha maneira de ser*) (Pinto-Gouveia & Salvador, 2001). Já no que concerne à SPS, esta integra 20 itens - cotados também numa escala de *Likert* que varia entre zero (*Não é nada característico da minha maneira de ser*) e quatro (*É extremamente característico da minha maneira de ser*) -, tendo por propósito a avaliação da ansiedade experienciada em situações que envolvam a observação por parte de outros (Pinto-Gouveia & Salvador, 2001). Relativamente às características psicométricas destas escalas nas versões portuguesas, e segundo resultados preliminares, ambas apresentam elevados níveis de consistência interna (ambos com *Alpha de Cronbach* $\alpha = .90$), boa estabilidade temporal (coeficiente de correlação de $.79$ no caso

do SPS e de .77 na SIAS), assim como correlações moderadas com outras escalas de ansiedade social (Pinto-Gouveia & Salvador, 2001).

A PANAS trata-se de uma escala que permite mensurar a vertente afetiva do bem-estar subjetivo. Esta é constituída por um conjunto de 20 palavras, maioritariamente adjetivos, referentes à afetividade sentida pelo indivíduo nas últimas semanas: 10 do domínio do afeto positivo (subescala PA), e 10 relativas ao afeto negativo (subescala NA). A escala de resposta é do tipo *Likert* de cinco pontos, variando entre um (*Nada ou muito ligeiramente*) e cinco (*Extremamente*). Nesta, o participante deve assinalar a extensão em que experienciou cada um dos estados descritos durante as últimas semanas (Nunes, 2009).

No estudo de adaptação à população portuguesa, os autores reorganizaram a escala original, replicando a metodologia utilizada originalmente por Watson, e considerando as variáveis culturais, contextuais e linguísticas portuguesas (França, 2011). Em termos psicométricos, e ao nível da consistência interna, a versão portuguesa apresenta *Alpha de Cronbach* para a subescala PA $\alpha = .86$ (na versão original $\alpha = .88$) e *Alpha de Cronbach* para a subescala NA $\alpha = .89$ (na escala original $\alpha = .87$) (Galinha & Pais-Ribeiro, 2005b). Desta forma, é sugerido que os valores de consistência interna encontrados para a versão portuguesa são de magnitude idêntica aos da escala original. Segundo Galinha e Pais-Ribeiro (2005b), esta versão adaptada do PANAS apresenta propriedades análogas às da escala original, podendo ser utilizada como uma escala breve de avaliação do afeto positivo e negativo.

Em relação à amostra recolhida no presente estudo, e em termos psicométricos, a escala SIAS apresentou *Alpha de Cronbach* $\alpha = .90$, a escala SPS *Alpha de Cronbach* $\alpha = .94$, a subescala PA da PANAS *Alpha de Cronbach* $\alpha = .86$, e a subescala NA da PANAS *Alpha de Cronbach* $\alpha = .84$. Desta forma, é sugerido que os valores de consistência interna encontrados na presente amostra são adequados e de magnitude idêntica aos encontrados nos estudos de validação das escalas aplicadas.

Estímulos

Foram, no total, utilizados 625 estímulos faciais exibindo as diferentes emoções básicas e neutras. Especificamente, estes englobavam 104 faces de alegria (A), 81 faces de medo (M), 83 faces de raiva (R), 106 faces neutras (Ne), 81 faces de tristeza (T), 82 faces de nojo (N) e 88 faces de surpresa (S). Em termos da distribuição de imagens por sexo,

foram utilizadas 338 faces do sexo masculino (A=56; M=45; Ne=54; N=42, R=46; S=49; T=46) e 287 faces do sexo feminino (A=48; M=36; Ne=52; N=40; R=37; S=39; T=35). As imagens para cada emoção foram divididas por 5 conjuntos, num total de 125 faces por conjunto, com uma distribuição aproximadamente homogénea por sexo e emoção.

Estas imagens foram selecionadas partindo de quatro bases de dados, nomeadamente, *FEI face database* (Oliveira & Thomaz, 2006), *Karolinska Directed Emotional Faces (KDEF)* (Lundqvist, Flykt, & Öhman, 1998), *Radboud Faces Database (RafD)* (Langner et al., 2010) e a *Pictures of Facial Affect (POFA)* (Ekman & Friesen, 1976). Deste modo, foi considerada a categorização original de cada face na correspondente base de dados aquando da distribuição das imagens pelo tipo de emoção expressa. No que concerne ao tratamento das imagens, estas foram convertidas para a escala de cinza, recortadas mantendo intacta a totalidade da face, embora extraindo parte do cabelo, e redimensionadas para 430 x 600 pixéis (para uma resolução vertical e horizontal de 72 ppp) utilizando o *software* GIMP. Para a apresentação dos estímulos recorreu-se ao *software E-Prime 2.0 Professional* (Psychology Software Tools, Pittsburgh, PA) (Schneider, Eschman, & Zuccolotto, 2002a, 2002b).

Procedimento

A tarefa experimental consistiu na avaliação de faces, previamente categorizadas como pertencendo às seis emoções básicas e neutras, em três parâmetros: classificação da expressão emocional (alegria, medo, nojo, raiva, surpresa, tristeza, ou neutra), valência e *arousal*. Neste sentido, foi apresentado a cada participante um conjunto de 125 imagens, numa ordem aleatória. As imagens foram apresentadas individualmente ou em grupo, mediante exposição via vídeo-projetor. Antes da realização da tarefa os participantes assinaram um consentimento informado.

Cada imagem foi projetada durante sete segundos, seguindo-se um período adicional de dez segundos em que o ecrã permanecia em branco. Deste modo, e globalmente, os participantes dispuseram de 17 segundos para avaliar cada estímulo nos três parâmetros supramencionados. No que diz respeito às avaliações de valência e *arousal*, os participantes deveriam utilizar o sistema de avaliação afetiva SAM (*Self-Assessment Manikin*) (Lang, 1980) (versão papel e caneta). A escolha deste instrumento prendeu-se com o facto de ser de fácil utilização, podendo ser aplicado para mensurar respostas emocionais perante variados estímulos e em diferentes tipos de participantes

(Lasaitis, Ribeiro, Freire, & Bueno, 2008). Este tipo de avaliação funciona como uma escala de autorrelato do tipo *Likert* de nove pontos, com representações ilustrativas em cinco dos mesmos (ver **Anexo 1**).

Explanando a forma de cotação destas escalas, e tendo como ponto de partida as instruções utilizadas na recolha de dados para o IAPS (Lang & Bradley, 1997), foram facultadas aos participantes as seguintes instruções:

A valência será avaliada numa escala de nove pontos. O extremo esquerdo indica que a imagem o(a) faz sentir-se alegre, satisfeito(a) e esperançoso(a). Já o extremo direito indica que a imagem o(a) fez sentir-se triste, aborrecido(a) e melancólico(a). Desta forma, perante o visionamento de uma face, se se sentir completamente alegre, pode assinalar a figura situada mais à esquerda. Deve colocar uma X na outra extremidade da escala se se sentir, por exemplo, triste. Quanto à dimensão arousal, esta escala varia entre um boneco com os olhos despertos e muito ativado (extremo esquerdo), até um boneco que tem os olhos quase fechados e muito pouco ativado (extremo direito). Deste modo, se perante uma face, se sentir completamente ativado aquando da sua visualização, pode colocar uma X na figura situada mais à esquerda. Deve colocar uma X na outra extremidade da escala se se sentir, por exemplo, relaxado. Importa salientar que uma imagem também pode fazê-lo sentir emoções intermédias.

Relativamente à classificação do tipo de emoção, esta realizou-se mediante a escolha, por parte do participante e a partir de uma lista das emoções básicas, da que considerava mais adequada à imagem apresentada. Deste modo, foi entregue, a cada participante, uma folha de resposta com as escalas de avaliação, informações sobre os diversos constructos e instruções sobre a metodologia da experiência (ver **Anexo 1**).

Previamente à fase experimental, foi realizada uma fase de treino, de forma a familiarizar os participantes com a tarefa solicitada. Esta etapa englobou a apresentação de cinco imagens, tendo estas sido projetadas seguindo os mesmos parâmetros da fase experimental. Em acréscimo, foi focada aos participantes a não existência de respostas corretas, salientando-se a subjetividade inerente à própria avaliação. Após a conclusão da fase de treino, os participantes foram alertados para o início da fase experimental, dando-se alguns momentos para o esclarecimento de qualquer dúvida adicional. Esta fase teve uma

duração aproximada de 35 minutos. Posteriormente a esta fase, foi solicitado aos participantes que preenchessem as escalas de autorrelato anteriormente descritas (ver **Anexo 2**). Estas encontravam-se anexadas às folhas de resposta, de modo a manter, agregada, toda a informação referente a cada participante – somente o consentimento informado se manteve destacado, garantindo o anonimato das respostas (ver **Anexo 3**).

Todos os grupos realizaram a experiência em salas do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro, tendo sido mantidas iguais condições acústicas, de apresentação das imagens e fornecidas as mesmas instruções. No início de cada sessão, foram projetados *slides* que continham, além de uma breve explicação da metodologia, exemplos referentes à própria avaliação e ao preenchimento das escalas (ver **Anexo 4**).

Análise de dados

Numa primeira fase, os dados obtidos foram inseridos numa folha de cálculo do *software Microsoft Excel* (versão 2010). Para possibilitar posteriores análises, foram calculadas, para cada participante, as percentagens de acertos, assim como as médias das avaliações de valência e *arousal*, para as faces pertencentes a cada uma das emoções básicas e para faces neutras. Os dados obtidos foram, posteriormente, tratados estatisticamente com o *software IBM SPSS* (versão 19).

Procedeu-se, primeiramente, à realização de testes de correlação (bivariadas e parciais) entre os diferentes fatores em estudo, tendo estes considerado a totalidade dos participantes. Deste modo, foram realizados testes de correlações entre as escalas SIAS e SPS e as percentagens de acertos, avaliações de valência e *arousal*. Foram, também, efetuados testes correlacionais entre as próprias escalas em estudo. Em dados com uma distribuição normal foi utilizado o teste de *Pearson*, ao passo que em dados que não seguiam a distribuição normal foi realizado o teste de *Spearman*. Ainda no que concerne a testes correlacionais, foram também realizadas correlações parciais, entre as escalas SPS e SIAS, e as percentagens de acertos, avaliações de valência e *arousal*, tendo sido controlado o efeito do afeto positivo e negativo (escala PANAS).

Posteriormente, e com o objetivo de investigar potenciais diferenças entre participantes com baixos e elevados níveis de ansiedade social, procedeu-se à criação de dois grupos. Deste modo, foram selecionados 40 participantes, sendo estes distribuídos pelo grupo AS (20) e pelo grupo NAS (20). Este processo ocorreu duas vezes, sendo a

seleção em cada uma delas baseada, respetivamente, na pontuação nas escalas SIAS e SPS. Desta forma, foram seleccionados, para o grupo AS, os 20 participantes com as pontuações mais elevadas de cada escala (acima de 37 na SIAS e de 41 na SPS). Um critério inverso foi utilizado para a construção do grupo NAS, tendo sido seleccionados os 20 participantes com menores pontuações em cada uma destas escalas (abaixo de 22 na SIAS e de 11 na SPS). Como variáveis dependentes foram consideradas as percentagens de acertos e as médias da valência e *arousal*, para cada emoção. Em termos estatísticos, foram realizados testes de hipóteses (*T-Test* e *Mann-Whitney Test*, em dados normais e não normais, respetivamente), procedendo-se à comparação de médias das duas amostras independentes.

Resultados

Estatística descritiva

No que concerne à estatística descritiva dos resultados obtidos, a emoção alegria foi a que obteve uma maior percentagem média de acertos (ver **Tabela 1**). Pelo contrário, o medo foi a emoção que exibiu menores percentagens médias de acertos. Relativamente às médias dos níveis de valência, a alegria foi a emoção tida como mais agradável e tristeza a emoção processada como mais desagradável. Por último, em termos de *arousal*, o medo foi a emoção cotada como sendo mais ativadora e as faces neutras foram avaliadas, em média, como sendo menos ativadoras.

Tabela 1. Estatística descritiva referente às percentagens de acertos, valência e *arousal*.

		Alegria	Nojo	Neutra	Raiva	Tristeza	Medo	Surpresa
Percentagens de acertos	Média	.94	.80	.65	.70	.80	.54	.88
	Desvio Padrão	0.10	0.15	0.37	0.18	0.14	0.22	0.13
Valência	Média	2.96	6.65	5.39	6.52	6.97	6.36	5.09
	Desvio Padrão	0.85	0.88	0.62	0.91	0.80	0.92	0.68
Arousal	Média	4.67	4.70	6.68	4.74	5.40	4.61	4.98
	Desvio Padrão	1.51	1.48	1.33	1.39	1.45	1.44	1.27

No que concerne à estatística descritiva das escalas aplicadas, verificou-se que, em média, as cotações da subescala NA da PANAS foram inferiores às da PA. Em relação às

escalas de ansiedade social, as pontuações obtidas na escala SPS foram, em média, mais elevadas do que as da SIAS (ver **Tabela 2**).

Tabela 2. Estatística descritiva dos resultados das escalas aplicadas.

	SIAS	SPS	PANAS_PA	PANAS_NA
Média	30.54	25.59	33	20.99
Desvio Padrão	12.63	15.50	7.01	6.68
Mínimo	6	2	14	11
Máximo	64	63	50	41

Testes correlacionais entre escalas

De forma a analisar o grau de associação entre as escalas aplicadas, foram realizados testes de correlação entre as mesmas. Mediante a aplicação do teste de *Spearman*, verificaram-se correlações estatisticamente significativas entre todas as escalas em estudo (ver **Tabela 3**).

Tabela 3. Correlações entre as escalas em estudo.

	SIAS	SPS	PANAS_PA
SPS	.706***		
PANAS_PA	-.240*	-.304**	
PANAS_NA	.379***	.544***	-.257*

Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Valência

Em análises correlacionais bivariadas não foram evidenciadas correlações significativas ao nível da valência (ver **Anexo 5**). No entanto, e recorrendo aos resultados obtidos mediante testes de correlações parciais, verificou-se uma correlação positiva significativa entre a SPS e a valência atribuída a faces neutras ($r = .22$, $p = .048$). Embora esta correlação seja consideravelmente fraca, sugere que pessoas com pontuações mais elevadas na escala de fobia social tendem a avaliar faces neutras como menos agradáveis. Ressalva-se, também, a presença de uma correlação parcial positiva que, embora não significativa, parece apontar para uma tendência de relação entre a cotação na SPS e a

valência para faces tidas como tristes ($r = .199, p = .077$). Este resultado permite sugerir uma tendência de associação entre elevadas pontuações na SPS com menores níveis de agradabilidade percebida perante faces tristes. Em termos de análises estatísticas de comparação entre grupos de elevada e baixa ansiedade social, e recorrendo a testes de hipóteses, não foram encontradas quaisquer diferenças significativas ao nível da variável valência. Os resultados destes testes podem ser consultados no Anexo 6.

Arousal

Em análises correlacionais bivariadas não foram evidenciadas correlações significativas ao nível do *arousal* (ver Anexo 7). No entanto, e mediante a realização de correlações parciais, verificou-se uma correlação negativa significativa entre a SPS e o *arousal* percebido em faces de surpresa ($r = -.28, p = .014$). Desta forma, parece existir uma associação entre pontuações mais elevadas na SPS e uma avaliação de faces de surpresa como sendo mais ativadoras. Também foi encontrada uma correlação parcial negativa que, embora não significativa, parece apontar para uma tendência de relação entre a cotação na SIAS e o *arousal* para faces de surpresa ($r = -.193, p = .086$). Desta forma, é sugerida a existência de uma tendência de relação entre maiores pontuações na SIAS e maiores avaliações de excitabilidade para faces de surpresa.

No que concerne a faces de tristeza, ressalva-se a presença de uma correlação parcial negativa não significativa, que parece apontar para uma relação entre a pontuação na SPS e os níveis de *arousal* ($r = -.209, p = .062$). Deste modo, sugere-se a existência de uma tendência de associação entre maiores pontuações na SPS e avaliações de faces tristes como sendo mais ativadoras. Atente-se, também, à presença de uma correlação parcial negativa não significativa que sugere uma tendência de relação entre a cotação na SPS e o *arousal* para faces de raiva ($r = -.203, p = .070$). Neste sentido, é sugerida a existência de uma possível associação entre maiores pontuações na SPS e avaliações de faces de raiva como sendo mais ativadoras. Em acréscimo, verificou-se, também, a presença de uma correlação parcial negativa que, mesmo não sendo significativa, parece apontar para uma tendência de associação entre a cotação na SPS e o *arousal* para faces de medo ($r = -.187, p = .096$). Este resultado permite propor uma relação entre maiores pontuações na SPS e maiores avaliações em termos de excitabilidade para faces de medo.

Em termos das análises das diferenças entre os grupos com base nas cotações da SIAS, verificou-se uma diferença marginalmente significativa entre os grupos AS e NAS relativamente aos níveis de *arousal* perante faces de alegria. Os participantes do grupo AS ($M = 4.08$) atribuíram valores médios de *arousal* mais baixos do que os do grupo NAS ($M = 4.87$) a faces de alegria, $U = 129$, $z = -1.92$, $p = .055$. Na análise dos resultados, com uma distribuição baseada na cotação da SPS, verificou-se uma diferença marginalmente significativa entre os grupos AS e NAS relativamente aos níveis de *arousal* atribuídos a faces de surpresa. Deste modo, os participantes do grupo AS ($M = 4.9$) atribuíram valores médios de *arousal* mais baixos do que os do grupo NAS ($M = 5.5$) a faces que expressavam surpresa, $U = 135.5$, $z = -1.75$, $p = .081$ (ver **Anexo 8**).

Percentagens de acertos

Atendendo aos resultados obtidos mediante as correlações parciais testadas, verificou-se uma correlação negativa significativa entre a SPS e as percentagens de acertos de faces tidas como neutras ($r = -.23$, $p = .043$) (ver **Anexo 9**). Esta correlação permite sugerir que pontuações mais elevadas na SPS estão associadas a menores percentagens de acertos em faces neutras. Verificou-se, ainda, a presença de uma correlação negativa, que embora não significativa, parece apontar para uma tendência de associação entre a cotação na SPS e as percentagens de acertos em faces neutras ($r = -.185$, $p = .097$). À semelhança da relação anterior, este resultado sugere uma associação entre maiores pontuações na escala SPS e menores percentagens de acertos em faces neutras. Ressalva-se, também, a presença de uma correlação negativa, não significativa, que indicia uma tendência de associação entre a cotação na SIAS e as percentagens de acertos na emoção raiva ($r = -.21$, $p = .060$) (ver **Anexo 9**). Deste modo, sugere-se uma relação entre pontuações mais elevadas na SIAS e menores percentagens de acertos em faces de raiva.

Mediante os resultados dos testes de hipóteses, com uma distribuição entre grupos com base na cotação do SIAS, foi encontrada uma diferença estatística marginalmente significativa entre os grupos AS e NAS ao nível da percentagem de acertos para expressões de raiva (ver **Anexo 10**). Deste modo, verificou-se que os participantes do grupo AS ($M = 58\%$) obtiveram uma menor percentagem de acerto do que os do grupo NAS ($M = 71\%$) em faces que expressavam raiva, $U = 128.5$, $z = -1.94$, $p = .052$ (ver **Figura 2**). Analisando as respostas incorretas na identificação de faces de raiva, no grupo AS foi verificada uma percentagem de 10% de respostas de medo, em comparação com os 5% do grupo NAS (ver

Figura 2). Mais ainda, denote-se que, em ambos os grupos experimentais, 9% das respostas perante faces de raiva tinham assinalado, erroneamente, a emoção surpresa.

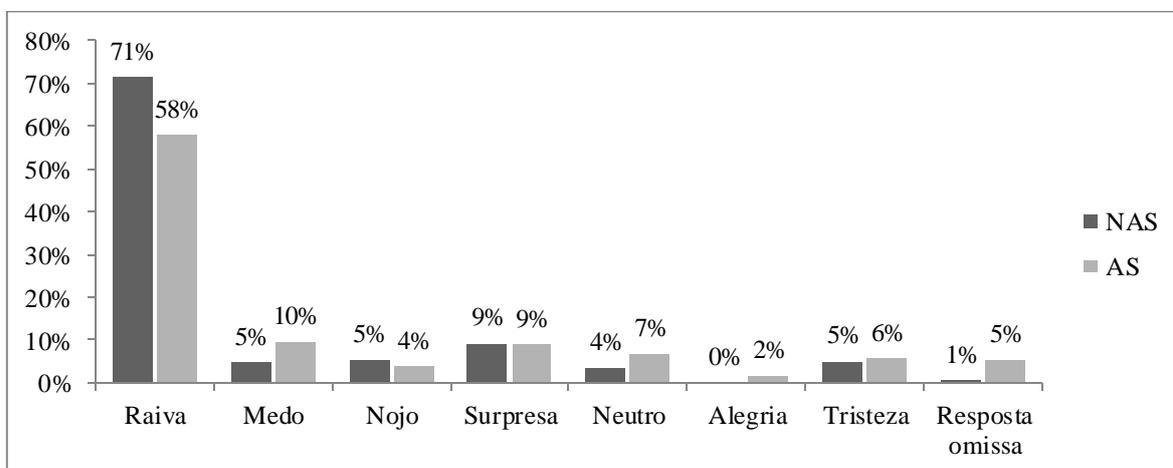


Figura 2. Médias das respostas assinaladas perante faces de raiva nos grupos AS e NAS (distribuição entre grupos com base nas cotações da SIAS).

No entanto, e tal como pode ser consultado no Anexo 10, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre grupos quando estes foram divididos com base na cotação da escala SPS.

Discussão

O presente estudo pretendeu proporcionar um melhor entendimento no que concerne ao processamento de emoções faciais por parte de indivíduos com ansiedade social subclínica. Em congruência com estudos anteriores, era esperado que participantes com níveis mais elevados de ansiedade social classificassem faces negativas como sendo mais ativadoras e desagradáveis, em comparação com participantes com níveis mais baixos de ansiedade social. Ao nível de faces positivas, não eram esperadas alterações significativas em nenhum dos parâmetros em análise. Os dados obtidos forneceram indicadores pertinentes, principalmente em termos de associações entre variáveis. Em seguida, os vários resultados associados a cada emoção serão recapitulados em conjunto de forma a facilitar a sua discussão.

Decorrente das análises estatísticas efetuadas, não foram encontradas tendências de correlação ou diferenças significativas entre grupos em faces de nojo. Estes resultados

levam-nos a sugerir que indivíduos com ansiedade social tendem a não enviesar o seu processamento, não indo de encontro com as conclusões de Montagne e colegas (2006). Embora a rejeição social possa ser expressa de várias formas, inclusive com expressões de nojo, tem vindo a ser sugerido que indivíduos com ansiedade social tendem a demonstrar uma maior sensibilidade para com faces de raiva. Numa perspectiva evolucionista a raiva está mais relacionada com possíveis danos causados por parte de um membro dominante do grupo, comparativamente com o nojo (Foa, Gilboa-Schechtman, Amir, & Freshman, 2000). Deste modo, sugere-se que, na generalidade, os indivíduos com ansiedade social não tendem a interpretar faces de nojo como envolvendo uma ameaça direta.

Os resultados obtidos levam-nos a sugerir que indivíduos com ansiedade social tendem a interpretar faces alegres como sendo mais ativadoras. Estes resultados não vão de encontro com as hipóteses estabelecidas anteriormente, uma vez que suportam a existência de alterações ao nível do processamento de faces positivas. Embora não possa ser estabelecida uma direccionalidade em termos de agradabilidade, estes resultados suportam as conclusões de Campbell e colegas (2009), na medida em que sugerem a existência de enviesamentos explícitos e subjetivos na interpretação de *feedbacks* sociais positivos na ansiedade social.

No que concerne a faces neutras, e a nível correlacional, foram identificadas tendências de relação entre pontuações mais elevadas nas escalas SPS e SIAS e menores percentagens de acertos em faces tidas como neutras. Mais ainda, foi verificada uma correlação marginalmente significativa entre avaliações mais reduzidas em termos de agradabilidade e pontuações mais elevadas na escala SPS. Deste modo, estes resultados sugerem uma associação entre maiores dificuldades em termos de interação social e a perceção de uma menor agradabilidade em faces neutras, caracteristicamente ambíguas (Yoon & Zinbarg, 2008). Mais ainda, e em termos de acertos, participantes com ansiedade social parecem tender a processar, e consequentemente categorizar, erroneamente faces tidas como neutras, atribuindo-lhes uma conotação negativa. Estes resultados vão de encontro às conclusões do estudo de Yoon e Zinbarg (2008), suportando a noção de que indivíduos diagnosticados com ansiedade social tendem a avaliar, de forma negativa, expressões faciais tidas como neutras, assim como a apresentar um enviesamento no processamento das mesmas.

Relativamente a faces de raiva, tanto em testes correlacionais, como em posteriores testes de diferenças entre grupos, foram verificadas tendências de relação entre pontuações mais elevadas na SIAS e menores percentagens de acertos em faces que expressem raiva. Sendo as faces uma das principais fontes de informação em contexto social, as expressões faciais tomam um importante papel no que concerne à interação do indivíduo com o ambiente que o envolve. Deste modo, a própria interação do indivíduo em contexto social será mediada pela sua avaliação das expressões faciais dos indivíduos com quem interage. Constando das características dos indivíduos com ansiedade social uma hipervigilância para com possíveis sinais que apontem para uma inadequação social, uma das hipóteses colocadas remetia para que pontuações mais elevadas na SIAS estivessem associadas a maiores percentagens de acertos em faces de raiva. No entanto, e à semelhança do estudo de Hunter e colegas (2009), tal não foi verificado, uma vez que o grupo AS demonstrou menores percentagens de acertos. Este facto pode relacionar-se com a existência de um maior número de falhas dos participantes do grupo AS na interpretação de emoções faciais, decorrente de um possível enviesamento atencional (Gilboa-Schechtman et al., 1999).

É importante considerar que a raiva pode não ser a expressão facial negativa mais saliente para indivíduos com ansiedade social, podendo ser dado maior relevo a expressões faciais que indiquem uma avaliação negativa (por exemplo, ridicularização do indivíduo) (Hunter et al., 2009). Outra importante característica a atentar remete para a percentagem de respostas de emoções incorretamente assinaladas em faces de raiva. Deste modo, parece existir um enviesamento, em indivíduos com ansiedade social, na identificação de faces de raiva como sendo de medo, além de se sugerir uma tendência generalizada nos participantes para a identificação de faces de raiva como sendo de surpresa. Em acréscimo, parece existir uma associação entre a experiência de dificuldades interpessoais e maiores avaliações em termos de excitabilidade neste tipo de faces. Estes resultados vão de encontro com conclusões anteriores (Kolassa & Miltner, 2006), podendo ser sugerida uma tendência, por parte de indivíduos com dificuldades interpessoais, para interpretar faces de raiva como sendo ainda mais ameaçadoras. Este processamento enviesado pode estar subjacente à manutenção das dificuldades interpessoais por reforçar as crenças de inadaptação social do indivíduo (Gilboa-Schechtman et al., 1999).

Relativamente a faces de tristeza, parece existir uma tendência para indivíduos com ansiedade social interpretarem faces tristes como sendo mais ativadoras e menos

agradáveis. Conhece-se pouca informação relativamente às respostas comportamentais e neurofisiológicas perante faces tristes (tidas como estímulos sociais negativos, mas não ameaçadores) (Labuschagne et al., 2011). No entanto, alguns estudos comportamentais sugerem que indivíduos com ansiedade social generalizada podem ser hipersensíveis a estímulos que transmitam tristeza (Labuschagne et al., 2011). Exemplificando este ponto, indivíduos com ansiedade social generalizada utilizam mais recursos de verificação visual perante faces tristes (Horley, Williams, Gonsalvez, & Gordon, 2004), apresentando uma maior sensibilidade no reconhecimento de faces tristes, com diferentes intensidades faciais, em comparação com o grupo de controlo (Arrais et al., 2010).

Os resultados obtidos, ao nível das faces de medo, levam-nos a sugerir a existência de uma associação entre maiores pontuações na escala SPS e maiores avaliações de excitabilidade para faces de medo. Deste modo, sugere-se que indivíduos com dificuldades interpessoais tendem a interpretar faces de medo como sendo mais ativadoras. Considerando que as expressões de medo são geralmente conotadas como sinais de perigo iminente (Arrais et al., 2010), uma maior sensibilidade para com as mesmas poderia ser atribuída à tendência de indivíduos com ansiedade social processarem situações sociais como ameaças. Deste modo, a existência de um aumento dos níveis de excitabilidade perante a visualização de faces de medo funcionaria como um importante fator na manutenção das dificuldades interpessoais.

Tanto em testes correlacionais, como em testes de hipóteses entre grupos, foram verificados indícios de associação entre a experiência de ansiedade social e a avaliação de faces de surpresa como sendo mais ativadoras. Podendo as faces que expressem surpresa ser tidas como ambíguas (Kim et al., 2004; Neta & Whalen, 2010), indivíduos com dificuldades a nível interpessoal podem interpretá-las como ameaçadoras (Schupp et al., 2004), facto que levaria a maiores níveis de excitabilidade. Embora este efeito causal não possa ser atribuído, esta hipótese iria de encontro às conclusões de Yoon e Zinbarg (2007), uma vez que estes autores sugerem que indivíduos socialmente ansiosos tendem a interpretar expressões faciais ambíguas como constituindo uma ameaça social.

Por último, não podemos descurar o efeito mediador do afeto na relação entre a ansiedade social e a percepção de expressões faciais. Como referido anteriormente, a ansiedade social generalizada apresenta um perfil afetivo único (Moscovitch et al., 2010), englobando, não só, um aumento dos níveis do afeto negativo, como também a diminuição

do afeto positivo. Em complemento, existem evidências que suportam que variações no afeto, ainda que a nível subclínico, podem influenciar o desempenho em tarefas de reconhecimento emocional (Coupland et al., 2004) – devendo ser consideradas como uma potencial covariável. Atendendo às evidências que suportam a relação entre as alterações no afeto e a ansiedade social, e à própria interferência de variações no afeto em tarefas de reconhecimento emocional, tomou-se, desde início, como pertinente o controlo desta variável. O facto de terem sido encontrados resultados significativos com o controlo do afeto vem suportar, não só a sua relação com a ansiedade social, como também o seu efeito mediador em tarefas de processamento emocional.

Conclusão

Os indicadores significativos anteriormente descritos permitem-nos sugerir a existência de alterações ao nível do processamento de expressões faciais por parte de indivíduos com ansiedade social. De todas as emoções analisadas, somente a perceção de faces de nojo não apresentou associações com as escalas de ansiedade social, tendo sido verificadas alterações ao nível de faces tidas como negativas (medo, tristeza e raiva), positivas (alegria) e ambíguas (surpresa e neutras). Em termos de escalas de avaliação emocional, aquela em que mais tendências de associação foram evidenciadas foi a de *arousal*. Esta questão pode remeter para uma hipersensibilidade, quase, generalizada perante emoções faciais, por parte de indivíduos com dificuldades interpessoais (Arrais et al., 2010). Considerando a importância do âmbito social no indivíduo, e o importante papel das expressões faciais como pistas ambientais, alterações no seu processamento, mesmo que subtis, podem representar fontes de *distress* no indivíduo (D. Clark & Wells, 1995). Mais ainda, estas alterações podem funcionar como fator de manutenção da ansiedade social, na medida em que podem propiciar ao indivíduo pistas de inadequação social, mesmo que inexistentes (Mogg & Bradley, 1998).

Metodologicamente, e atendendo às fragilidades tanto de sistemas categoriais como dimensionais na avaliação de expressões faciais, toma-se pertinente a utilização de uma metodologia que os combine. Considerando que a maioria dos estudos da área recorre à exibição de faces previamente categorizadas como representando uma determinada expressão facial, o facto de existirem percentagens de erro às vezes elevadas na identificação das mesmas, funciona como limitação da utilização deste tipo de

metodologia. Desta forma, o presente estudo pretende representar uma aproximação a metodologias mais fiáveis e eficazes na deteção de alterações no processamento de faces em participantes com dificuldades interpessoais.

Embora se tenha procurado implementar uma metodologia o mais rigorosa possível, não podemos deixar de atentar às limitações que lhe estão inerentes. A escolha das escalas de avaliação psicológica aplicadas no presente estudo pode funcionar como uma limitação. Embora tenham, somente, sido selecionadas escalas devidamente aferidas, validadas, e cuja literatura suporta a sua aplicação, não podemos deixar de descurar a possibilidade de estas não terem sensibilidade para detetar alguns subtipos de ansiedade social ou dificuldades ao nível do afeto. Outra possível limitação pode remeter para o facto do presente estudo ter utilizado, somente, uma amostra subclínica. Embora existam evidências que suportem que a ansiedade social se trata de uma condição dimensional, que varia quantitativamente (Kollman, Brown, Liverant, & Hofmann, 2006), sugere-se a possível replicação do estudo com participantes com diagnóstico de ansiedade social.

Mesmo atentando às limitações, este estudo pode ser considerado como um importante ponto de partida para futuras investigações na área das expressões faciais. Os resultados obtidos permitem-nos sugerir a existência de alterações no processamento emocional em indivíduos com dificuldades interpessoais, não só em termos da precisão na classificação das diferentes emoções (à semelhança de investigações anteriores), mas também ao nível das percepções de valência e *arousal*. A introdução destes dois constructos permitiu a obtenção de indicadores mais abrangentes referentes à avaliação de emoções expressas em faces e a sua associação à ansiedade social, algo que somente tinha ocorrido com outros tipos de estímulos visuais emocionais.

Como futuras investigações, é sugerida a replicação da presente metodologia, englobando outras escalas (tais como, a Escala de Medo de Avaliação Negativa e a Escala de Evitamento e Desconforto Sociais (David Watson & Friend, 1969)) e com o controlo da variável sexo. Em acréscimo, é também sugerida a análise dos erros cometidos aquando da categorização de faces, de modo a investigar se existem enviesamentos positivos ou negativos na avaliação por parte de indivíduos diagnosticados com ansiedade social. Por último, toma-se como pertinente a replicação do presente estudo com a utilização de parâmetros psicofisiológicos associados à valência e *arousal*, de modo a avaliar possíveis alterações, em indivíduos com ansiedade social, no processamento de faces.

Referências bibliográficas

- Alden, L., Mellings, T., & Lapsa, J. (2004). Framing social information and generalized social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 42(5), 585-600. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967\(03\)00163-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967(03)00163-3)
- Arrais, K., Machado-de-Sousa, J., Trzesniak, C., Filho, A., Ferrari, M., Osório, F., . . . Crippa, J. (2010). Social anxiety disorder women easily recognize fearful, sad and happy faces: The influence of gender. *Journal of Psychiatric Research*, 44(8), 535-540. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2009.11.003>
- Barrett, L., Lindquist, K., Bliss-Moreau, E., Duncan, S., Gendron, M., Mize, J., & Brennan, L. (2007). Of mice and men: Natural kinds of emotions in the mammalian brain? A response to Panksepp and Izard. *Perspectives on Psychological Science*, 2(3), 297-312. doi: 10.1111/j.1745-6916.2007.00046.x
- Barrett, L., & Wager, T. (2006). The structure of emotion: Evidence from neuroimaging studies. *Current Directions in Psychological Science*, 15(2), 79-83. doi: 10.1111/j.0963-7214.2006.00411.x
- Berridge, K. C. (2003). Comparing the emotional brains of humans and other animals. In R. J. Davidson, K. R. Scherer & H. H. Goldsmith (Eds.), *Handbook of affective sciences* (pp. 25-51). New York, NY, US: Oxford University Press.
- Birbaumer, N., Grodd, W., Diedrich, O., Klose, U., Erb, M., Lotze, M., . . . Flor, H. (1998). fMRI reveals amygdala activation to human faces in social phobics. *Neuroreport*, 9(6), 1223-1226.
- Blair, R., Morris, J., Frith, C., Perrett, D., & Dolan, R. (1999). Dissociable neural responses to facial expressions of sadness and anger. *Brain*, 122(5), 883-893. doi: 10.1093/brain/122.5.883
- Britton, J., Taylor, S., Sudheimer, K., & Liberzon, I. (2006). Facial expressions and complex IAPS pictures: Common and differential networks. *NeuroImage*, 31(2), 906-919. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.12.050>
- Cacioppo, J., Klein, D., Berntson, G., & Hatfield, E. (2000). The psychophysiology of emotion. In M. L. R. J. M. Haviland-Jones (Ed.), *Handbook of emotions* (2nd ed., pp. 119-142). New York: Guilford Press.
- Campbell, D., Sareen, J., Stein, M., Kravetsky, L., Paulus, M., Hassard, S., & Reiss, J. (2009). Happy but not so approachable: The social judgments of individuals with generalized social phobia. *Depression and Anxiety*, 26(5), 419-424. doi: 10.1002/da.20474
- Clark, B., Siddle, D., & Bond, N. (1992). Effects of social anxiety and facial expression on habituation of the electrodermal orienting response. *Biological Psychology*, 33(2-3), 211-223. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0301-0511\(92\)90033-Q](http://dx.doi.org/10.1016/0301-0511(92)90033-Q)
- Clark, D., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg (Ed.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment* (pp. 69-93). New York: Guilford Press.
- Coupland, N., Sustrik, R., Ting, P., Li, D., Hartfeil, M., Singh, A., & Blair, R. (2004). Positive and negative affect differentially influence identification of facial emotions. *Depression and Anxiety*, 19(1), 31-34. doi: 10.1002/da.10136
- Damasio, A., Grabowski, T., Bechara, A., Damasio, H., Ponto, L., Parvizi, J., & Hichwa, R. (2000). Subcortical and cortical brain activity during the feeling of self-generated emotions. *Nature Neuroscience*, 3(10), 1049-1056. doi: 10.1038/79871

- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition & Emotion*, 6(3-4), 169-200. doi: 10.1080/02699939208411068
- Ekman, P., & Friesen, W. (1976). *Pictures of facial affect*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P., Friesen, W., & Ellsworth, P. (1972). *Emotion in the human face: Guide-lines for research and an integration of findings* (Vol. 11): Pergamon Press.
- Ekman, P., & Heider, K. (1988). The universality of a contempt expression: A replication. *Motivation and Emotion*, 12(3), 303-308. doi: 10.1007/bf00993116
- Esteves, F., & Ohman, A. (1993). Masking the face: Recognition of emotional facial expressions as a function of the parameters of backward masking. *Scandinavian Journal of Psychology*, 34(1), 1-18.
- Foa, E., Gilboa-Schechtman, E., Amir, N., & Freshman, M. (2000). Memory bias in generalized social phobia: Remembering negative emotional expressions. *Journal of Anxiety Disorders*, 14(5), 501-519. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0887-6185\(00\)00036-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0887-6185(00)00036-0)
- França, S. (2011). *Terapia por eye movement dessensitization and reprocessing e possível impacto nos níveis de bem-estar subjetivo: Um estudo de caso*. Mestrado Integrado em Psicologia, Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Fridlund, A., Ekman, P., & Oster, H. (1987). Facial expressions of emotion. In A. S. S. Feldstein (Ed.), *Nonverbal behavior and communication (2nd ed.)* (pp. 143-223). Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Galinha, I., & Pais-Ribeiro, J. (2005a). Contribuição para o estudo da versão portuguesa da Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): I - Abordagem teórica ao conceito de afecto. *Análise Psicológica*, 23(2), 209-218.
- Galinha, I., & Pais-Ribeiro, J. (2005b). Contribuição para o estudo da versão portuguesa da Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): II-Estudo psicométrico. *Análise Psicológica*, 23(2), 219-227.
- Gerber, A., Posner, J., Gorman, D., Colibazzi, T., Yu, S., Wang, Z., . . . Peterson, B. (2008). An affective circumplex model of neural systems subserving valence, arousal, and cognitive overlay during the appraisal of emotional faces. *Neuropsychologia*, 46(8), 2129-2139. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2008.02.032
- Gilboa-Schechtman, E., Foa, E. B., & Amir, N. (1999). Attentional biases for facial expressions in social phobia: The face-in-the-crowd paradigm. *Cognition & Emotion*, 13(3), 305-318. doi: 10.1080/026999399379294
- Gilboa-Schechtman, E., Franklin, M., & Foa, E. (2000). Anticipated reactions to social events: Differences among individuals with generalized social phobia, obsessive compulsive disorder, and nonanxious controls. *Cognitive Therapy and Research*, 24(6), 731-746. doi: 10.1023/a:1005595513315
- Gur, R., Schroeder, L., Turner, T., McGrath, C., Chan, R., Turetsky, B., . . . Gur, R. (2002). Brain activation during facial emotion processing. *NeuroImage*, 16(3, Part A), 651-662. doi: <http://dx.doi.org/10.1006/nimg.2002.1097>
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T., & Rapson, R. L. (1994). *Emotional contagion*. Paris, France: Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- Horley, K., Williams, L., Gonsalvez, C., & Gordon, E. (2004). Face to face: Visual scanpath evidence for abnormal processing of facial expressions in social phobia. *Psychiatry Research*, 127(1-2), 43-53. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2004.02.016>

- Hunter, L., Buckner, J., & Schmidt, N. (2009). Interpreting facial expressions: The influence of social anxiety, emotional valence, and race. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(4), 482-488. doi: 10.1016/j.janxdis.2008.10.004
- Izard, C., & Haynes, O. M. (1988). On the form and universality of the contempt expression: A challenge to Ekman and Friesen's claim of discovery. *Motivation and Emotion*, 12(1), 1-16. doi: 10.1007/bf00992469
- Kashdan, T. (2007). Social anxiety spectrum and diminished positive experiences: Theoretical synthesis and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 27(3), 348-365. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2006.12.003>
- Kashdan, T., & Steger, M. (2006). Expanding the topography of social anxiety. An experience-sampling assessment of positive emotions, positive events, and emotion suppression. *Psychological Science*, 17(2), 120-128. doi: 10.1111/j.1467-9280.2006.01674.x
- Kim, H., Somerville, L., Johnstone, T., Polis, S., Alexander, A., Shin, L., & Whalen, P. (2004). Contextual modulation of amygdala responsivity to surprised faces. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16(10), 1730-1745. doi: 10.1162/0898929042947865
- Kolassa, I., & Miltner, W. (2006). Psychophysiological correlates of face processing in social phobia. *Brain Research*, 1118(1), 130-141. doi: 10.1016/j.brainres.2006.08.019
- Kollman, D., Brown, T., Liverant, G., & Hofmann, S. (2006). A taxometric investigation of the latent structure of social anxiety disorder in outpatients with anxiety and mood disorders. *Depression and Anxiety*, 23(4), 190-199. doi: 10.1002/da.20158
- Labuschagne, I., Phan, K., Wood, A., Angstadt, M., Chua, P., Heinrichs, M., . . . Nathan, P. (2011). Medial frontal hyperactivity to sad faces in generalized social anxiety disorder and modulation by oxytocin. *International Journal of Neuropsychopharmacology*(15), 883–896. doi: 10.1017/s1461145711001489
- Lang, P. (1980). Behavioral treatment and bio-behavioral assessment: Computer applications. In J. Sidowski, J. Johnson & T. Williams (Eds.), *Technology in Mental Health Care Delivery Systems* (pp. 119-137). Norwood: Ablex Publishing Corporation.
- Lang, P., & Bradley, M. (1997). International affective picture system (IAPS): Technical manual and affective ratings. In B. Cuthbert (Ed.): NIMH Center for the Study of Emotion and Attention.
- Langner, O., Dotsch, R., Bijlstra, G., Wigboldus, D., Hawk, S., & van Knippenberg, A. (2010). Presentation and validation of the Radboud Faces Database. *Cognition & Emotion*, 24(8), 1377-1388. doi: 10.1080/02699930903485076
- Larsen, R., & Diener, E. (1992). Promises and problems with the circumplex model of emotion *Emotion* (pp. 25-59). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.
- Lasaitis, C., Ribeiro, R., Freire, M., & Bueno, O. (2008). Atualização das normas brasileiras para o International Affective Picture System (IAPS). *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 30, 230-235.
- Lundqvist, D., Flykt, A., & Öhman, A. (1998). The Karolinska directed emotional faces. *Stockholm, Sweden: Karolinska Institute*.
- Mattick, R., & Clarke, J. (1998). Development and validation of measures of social phobia scrutiny fear and social interaction anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 36(4), 455-470. doi: 10.1016/S0005-7967(97)10031-6
- Mogg, K., & Bradley, B. (1998). A cognitive-motivational analysis of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 36(9), 809-848. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00063-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00063-1)

- Mohlman, J., Carmin, C., & Price, R. (2007). Jumping to interpretations: Social anxiety disorder and the identification of emotional facial expressions. *Behaviour Research and Therapy*, 45(3), 591-599. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2006.03.007>
- Montagne, B., Schutters, S., Westenberg, H., van Honk, J., Kessels, R., & de Haan, E. (2006). Reduced sensitivity in the recognition of anger and disgust in social anxiety disorder. *Cognitive Neuropsychiatry*, 11(4), 389-401. doi: 10.1080/13546800444000254
- Morgan, R., & Heise, D. (1988). Structure of emotions. *Social Psychology Quarterly*, 51(1), 19-31. doi: 10.2307/2786981
- Morrison, A., & Heimberg, R. (2013). Attentional control mediates the effect of social anxiety on positive affect. *Journal of Anxiety Disorders*, 27(1), 56-67. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2012.10.002>
- Moscovitch, D. A., Suvak, M. K., & Hofmann, S. G. (2010). Emotional response patterns during social threat in individuals with generalized social anxiety disorder and non-anxious controls. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(7), 785-791. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2010.05.013>
- Murphy, F., Nimmo-Smith, I., & Lawrence, A. (2003). Functional neuroanatomy of emotions: A meta-analysis. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 3(3), 207-233. doi: 10.3758/cabn.3.3.207
- Neta, M., & Whalen, P. (2010). The primacy of negative interpretations when resolving the valence of ambiguous facial expressions. *Psychological Science*, 21(7), 901-907. doi: 10.1177/0956797610373934
- Nowlis, V., & Nowlis, H. (1956). The description and analysis of mood. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 65(4), 345-355. doi: 10.1111/j.1749-6632.1956.tb49644.x
- Nunes, L. (2009). *Promoção do bem-estar subjetivo dos idosos através da intergeracionalidade*. Dissertação de Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento, Universidade de Coimbra. Retrieved from <https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/11787>
- Oliveira, L., & Thomaz, C. (2006). Captura e alinhamento de imagens: Um banco de faces brasileiro. *Relatório de Iniciação Científica*, 10.
- Phan, K., Wager, T., Taylor, S., & Liberzon, I. (2002). Functional neuroanatomy of emotion: A meta-analysis of emotion activation studies in PET and fMRI. *NeuroImage*, 16(2), 331-348. doi: <http://dx.doi.org/10.1006/nimg.2002.1087>
- Philippot, P., & Douilliez, C. (2005). Social phobics do not misinterpret facial expression of emotion. *Behaviour Research and Therapy*, 43(5), 639-652. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2004.05.005>
- Pinto-Gouveia, J., & Salvador, M. d. C. (2001). *The Social Interaction Anxiety Scale and the Social Phobia Scale in the portuguese population*. Paper presented at the 31st Congress of the European Association for Behaviour and Cognitive Therapy, Istanbul.
- Posner, J., Russell, J., & Peterson, B. (2005). The circumplex model of affect: An integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology. *Development and Psychopathology*, 17(3), 715-734. doi: 10.1017/s0954579405050340
- Remington, N., Fabrigar, L., & Visser, P. (2000). Reexamining the circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(2), 286-300. doi: 10.1037/0022-3514.79.2.286
- Russell, J. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161-1178. doi: 10.1037/h0077714

- Russell, J. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review*, 110(1), 145-172. doi: 10.1037/0033-295x.110.1.145
- Schneider, W., Eschman, A., & Zuccolotto, A. (2002a). E-Prime reference guide. Pittsburgh: Psychology Software Tools, Inc.
- Schneider, W., Eschman, A., & Zuccolotto, A. (2002b). E-Prime user's guide. Pittsburgh: Psychology Software Tools, Inc.
- Scholsberg, H. (1941). A scale for the judgment of facial expressions. *Journal of Experimental Psychology*, 29(6), 497-510. doi: 10.1037/h0061489
- Schupp, H., Ohman, A., Junghofer, M., Weike, A., Stockburger, J., & Hamm, A. (2004). The facilitated processing of threatening faces: An ERP analysis. *Emotion*, 4(2), 189-200. doi: 10.1037/1528-3542.4.2.189
- Silvia, P., Allan, W., Beauchamp, D., Maschauer, E., & Workman, J. (2006). Biased recognition of happy facial expressions in social anxiety. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 25(6), 585-602. doi: 10.1521/jscp.2006.25.6.585
- Stein, M., Goldin, P., Sareen, J., Zorrilla, L., & Brown, G. (2002). Increased amygdala activation to angry and contemptuous faces in generalized social phobia. *Archives of General Psychiatry*, 59(11), 1027-1034. doi: 10.1001/archpsyc.59.11.1027
- Straube, T., Kolassa, I., Glauer, M., Mentzel, H., & Miltner, W. (2004). Effect of task conditions on brain responses to threatening faces in social phobics: An event-related functional magnetic resonance imaging study. *Biological Psychiatry*, 56(12), 921-930. doi: 10.1016/j.biopsych.2004.09.024
- Sun, Y., Gao, X., & Han, S. (2010). Sex differences in face gender recognition: An event-related potential study. *Brain Research*, 1327, 69-76. doi: 10.1016/j.brainres.2010.02.013
- Turk, C., Heimberg, R., Luterek, J., Mennin, D., & Fresco, D. (2005). Emotion dysregulation in generalized anxiety disorder: A comparison with social anxiety disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 29(1), 89-106. doi: 10.1007/s10608-005-1651-1
- Vytal, K., & Hamann, S. (2010). Neuroimaging support for discrete neural correlates of basic emotions: A voxel-based meta-analysis. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22(12), 2864-2885. doi: 10.1162/jocn.2009.21366
- Watson, D., & Friend, R. (1969). Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33(4), 448.
- Watson, D., Wiese, D., Vaidya, J., & Tellegen, A. (1999). The two general activation systems of affect: Structural findings, evolutionary considerations, and psychobiological evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 820-838. doi: 10.1037/0022-3514.76.5.820
- Wild, B., Erb, M., & Bartels, M. (2001). Are emotions contagious? Evoked emotions while viewing emotionally expressive faces: quality, quantity, time course and gender differences. *Psychiatry Research*, 102(2), 109-124. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0165-1781\(01\)00225-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0165-1781(01)00225-6)
- Yoon, K., & Zinbarg, R. (2007). Threat is in the eye of the beholder: Social anxiety and the interpretation of ambiguous facial expressions. *Behaviour Research and Therapy*, 45(4), 839-847. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2006.05.004>
- Yoon, K., & Zinbarg, R. (2008). Interpreting neutral faces as threatening is a default mode for socially anxious individuals. *Journal of Abnormal Psychology*, 117(3), 680-685. doi: 10.1037/0021-843x.117.3.68

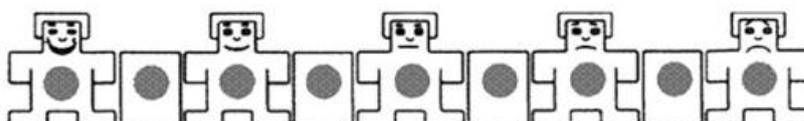
Anexo 1

SCRIPT:

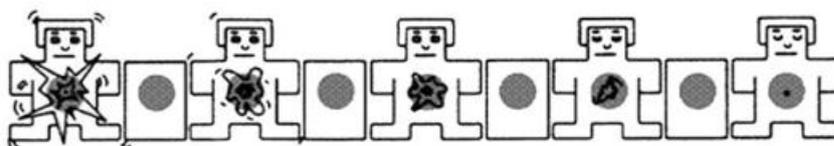
Sexo: M F Idade: _____ Curso: _____ Ano (curso): _____

INSTRUÇÕES

Valência: avalia o quão a imagem apresentada lhe gera emoções agradáveis ou desagradáveis. O extremo esquerdo indica que a imagem o(a) fez sentir-se feliz, contente, satisfeito(a) ou esperançoso(a). Já o extremo direito indica que a imagem o(a) fez sentir-se infeliz, irritado(a), insatisfeito(a), melancólico(a), desesperado(a), ou aborrecido(a).



Arousal: avalia o quão a imagem apresentada é ativadora ou não. O extremo esquerdo indica que a imagem o(a) fez sentir-se estimulado(a), animado(a), frenético(a), agitado(a), desperto(a) ou ativado. Já o extremo direito indica que a imagem o(a) fez sentir-se relaxado(a), calmo(a), lento(a), aborrecido(a), sonolento(a), apático(a).



TREINO

Primeiro serão apresentadas 5 imagens que representam diferentes emoções. Estas irão aparecer durante 15 segundos cada uma, sendo que, quando surgir a face, poderá logo fazer a sua avaliação (terá 15 segundos para o fazer). Solicita-se primeiro que classifique a expressão emocional que a face apresenta (neutra, alegria, medo, nojo, raiva, surpresa ou tristeza). Depois pedimos-lhe que avalie cada imagem nas dimensões de valência e *arousal*. Não existem respostas certas ou erradas; as respostas dependem de cada pessoa. Faça uma cruz (X) ou um círculo à volta da emoção que corresponde à cara que está a visualizar e, relativamente à valência e ao *arousal*, faça um **X** na figura que melhor expressa o que sentiu enquanto visualizava a imagem. Quando terminar a fase de treino, terá início a experiência em si. As instruções mantêm-se, sendo que as imagens serão apresentadas apenas por 10 segundos e durante esse tempo terá de fazer as suas três avaliações. Esta tarefa terá a duração total de aproximadamente 40 minutos.

Faces	Emoção	Valência	Arousal
Face 1	Neutra Alegria Medo Nojo Raiva Surpresa Tristeza		
Face 2	Neutra Alegria Medo Nojo Raiva Surpresa Tristeza		

Anexo 2

PANAS (Watson, Clark & Tellegen, 1988)

(Traduzida e adaptada para a população portuguesa por Galinha & Pais -Ribeiro, 2005)

Instruções:

Esta escala consiste num conjunto de palavras que descrevem diferentes sentimentos e emoções. Leia cada palavra, e utilize a escala que apresentamos, para indicar em que medida sentiu cada uma das emoções *durante as últimas semanas*. Assinale com um X o número que melhor indica como se sentiu.

Nada ou muito ligeiramente	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

	Nada ou muito ligeiramente	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1. Interessado	1	2	3	4	5
2. Perturbado	1	2	3	4	5
3. Excitado	1	2	3	4	5
4. Atormentado	1	2	3	4	5
5. Agradavelmente surpreendido	1	2	3	4	5
6. Culpado	1	2	3	4	5
7. Assustado	1	2	3	4	5
8. Caloroso	1	2	3	4	5
9. Repulsa	1	2	3	4	5
10. Entusiasmado	1	2	3	4	5
11. Orgulhoso	1	2	3	4	5
12. Irritado	1	2	3	4	5
13. Encantado	1	2	3	4	5
14. Remorsos	1	2	3	4	5
15. Inspirado	1	2	3	4	5
16. Nervoso	1	2	3	4	5
17. Determinado	1	2	3	4	5
18. Trémulo	1	2	3	4	5
19. Activo	1	2	3	4	5
20. Amedrontado	1	2	3	4	5

Escala de Ansiedade em Situações de Interação Social

(Mattick & Clarke, 1989; Traduzida e adaptada por J. Pinto Gouveia e M. C. Salvador, 1999)

Instruções: Para cada questão, faça um círculo em torno do número que melhor indique o grau em que sente que a frase se aplica a si/ é característica da sua maneira de ser. A escala é a seguinte:

- 0 = Não é nada característico da minha maneira de ser
- 1 = É pouco característico da minha maneira de ser
- 2 = É moderadamente característico da minha maneira de ser
- 3 = É muito característico da minha maneira de ser
- 4 = É extremamente característico da minha maneira de ser

1. Fico nervoso se tiver de falar com alguém “superior” (professor, chefe).	0	1	2	3	4
2. Tenho dificuldade em manter o contacto visual com os outros.	0	1	2	3	4
3. Fico tenso se tiver que falar acerca de mim ou dos meus sentimentos.	0	1	2	3	4
4. Tenho dificuldade em interagir confortavelmente com os colegas.	0	1	2	3	4
5. Fico tenso se encontro alguém conhecido na rua.	0	1	2	3	4
6. Sinto-me desconfortável ao interagir socialmente.	0	1	2	3	4
7. Sinto-me tenso se estiver só eu e uma outra pessoa.	0	1	2	3	4
8. Sinto-me à vontade ao conhecer pessoas numa festa.	0	1	2	3	4
9. Tenho dificuldade em falar com outras pessoas.	0	1	2	3	4
10. É-me fácil encontrar assunto de conversa.	0	1	2	3	4
11. Quando me expresso, preocupa-me que possa parecer esquisito.	0	1	2	3	4
12. Tenho dificuldade em discordar.	0	1	2	3	4
13. Tenho dificuldade em falar com pessoas atraentes do sexo oposto.	0	1	2	3	4
14. Preocupa-me que possa não saber o que dizer em situações sociais.	0	1	2	3	4
15. Sinto-me nervoso ao interagir com pessoas que não conheço bem.	0	1	2	3	4
16. Sinto que, ao falar, poderei dizer alguma coisa embaraçosa.	0	1	2	3	4
17. Quando estou num grupo preocupa-me que possa ser ignorado.	0	1	2	3	4
18. Sinto-me tenso quando estou a interagir num grupo de pessoas.	0	1	2	3	4
19. Por vezes, não sei se devo cumprimentar alguém que não conheço bem.	0	1	2	3	4

Escala de Fobia Social

(Mattick & Clarke, 1989; Traduzida e adaptada por J. Pinto Gouveia e M. C. Salvador, 1999)

Instruções: Para cada questão, faça um círculo em torno do número que melhor indique o grau em que sente que a frase se aplica a si/ é característica da sua maneira de ser. A escala é a seguinte:

0 = Não é nada característico da minha maneira de ser

1 = É pouco característico da minha maneira de ser

2 = É moderadamente característico da minha maneira de ser

3 = É muito característico da minha maneira de ser

4 = É extremamente característico da minha maneira de ser

1. Fico ansioso se tiver de escrever à frente de outras pessoas.	0	1	2	3	4
2. Quando vou a um quarto de banho público torno-me muito consciente de tudo quanto se passa comigo (de tudo quanto sinto, penso e faço).	0	1	2	3	4
3. Acontece-me ficar subitamente consciente da minha própria voz e de como os outros a estão a ouvir.	0	1	2	3	4
4. Ao andar na rua, fico nervoso por as pessoas olharem fixamente para mim.	0	1	2	3	4
5. Tenho receio de corar quando estou com outras pessoas.	0	1	2	3	4
6. Fico muito consciente de tudo quanto se passa comigo se tiver que entrar numa sala onde já estão todos sentados.	0	1	2	3	4
7. Preocupa-me poder tremer quando as outras pessoas estão a olhar para mim.	0	1	2	3	4
8. Ficaria tenso se, num autocarro ou comboio, tivesse que me sentar de frente para outras pessoas.	0	1	2	3	4
9. Tenho imenso medo que me possam ver desmaiar, mal disposto ou doente.	0	1	2	3	4
10. Se estiver num grupo de pessoas, tenho dificuldade em tomar uma bebida.	0	1	2	3	4
11. Se tivesse que comer num restaurante à frente de um estranho, toda a minha atenção estaria voltada para mim, para o que fazia, sentia ou pensava.	0	1	2	3	4
12. Preocupa-me que as pessoas possam pensar que o meu comportamento é esquisito.	0	1	2	3	4
13. Ficaria nervoso se tivesse de atravessar uma cantina ou restaurante cheios de gente, carregando um tabuleiro.	0	1	2	3	4
14. Preocupa-me que possa perder o controlo em frente a outras pessoas.	0	1	2	3	4
15. Preocupa-me que possa fazer algo que atraia as atenções dos outros sobre mim.	0	1	2	3	4
16. Quando estou num elevador, fico tenso se as pessoas olham para mim.	0	1	2	3	4
17. Por vezes sinto que estou a “dar nas vistas” quando estou numa fila.	0	1	2	3	4
18. Sinto-me tenso quando falo à frente das outras pessoas.	0	1	2	3	4
19. Tenho receio que a minha cabeça abane ou trema à frente de outras pessoas	0	1	2	3	4
20. Sinto-me desajeitado e tenso se souber que estão a olhar para mim.	0	1	2	3	4

Anexo 3

CONSENTIMENTO INFORMADO

Avaliação da valência e de arousal em caras com diferentes expressões emocionais

Investigadoras Responsáveis: Andreia Fonseca e Tânia Pedro

Objetivo do estudo:

Somos alunas do Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde e estamos a conduzir um estudo no âmbito das nossas dissertações, sob a orientação da Doutora Isabel Santos. Este estudo pretende avaliar a valência, *arousal* e a emoção de diversas caras. De uma maneira mais geral, pretende-se ainda explorar a possível influência de outros fatores neste tipo de avaliação, nomeadamente de que forma é que as características pessoais podem determinar diferenças na forma como percebemos estes aspetos. Esta investigação permitirá um melhor entendimento da forma como avaliamos as faces e as expressões emocionais de outros indivíduos, permitindo-nos compreender que possíveis fatores podem mediar este processo.

Procedimento específico:

Neste estudo será apresentado um conjunto de faces, sendo que a sua tarefa consiste em avaliar cada uma destas faces em três parâmetros: valência (se a imagem é agradável ou desagradável), *arousal* (se a imagem é ativadora ou relaxante), ambas numa escala de 1 a 9 pontos, e a emoção que a face apresenta (neutra, alegria, medo, nojo, raiva, surpresa e tristeza). No final da avaliação de todas as faces, ser-lhe-á solicitado o preenchimento de sete breves questionários referentes à interação em contexto social, à expressão de emoções e à personalidade.

Duração:

Esta sessão terá uma duração aproximada de uma hora.

Riscos para o participante:

Não há riscos acrescidos pela participação nesta experiência para além dos normalmente encontrados no seu dia-a-dia. Qualquer que seja a decisão que tome, não será prejudicado, nem por participar, nem por recusar participar neste estudo.

Benefícios e compensação para o participante:

O benefício que poderá ter com este estudo é a oportunidade de passar por uma experiência diferente, de refletir sobre si próprio ou ainda de poder contribuir para a investigação científica. Não existe qualquer tipo de recompensa monetária.

Confidencialidade:

A informação fornecida ou quaisquer dados recolhidos ao longo deste estudo, através dos procedimentos que lhe explicámos, serão mantidos em confidencialidade. Os nomes de cada participante serão substituídos por números.

Além disso, os dados que recolhermos serão tratados e analisados de modo anónimo e divulgados apenas em grupo, nunca individualmente. Não nos interessa estudar só uma pessoa, mas sim um grupo de pessoas.

Por isso, a sua identidade não será revelada, nem durante a análise dos dados, nem quando os resultados deste estudo forem divulgados.

Os resultados e conclusões da investigação serão apresentados em congressos e outros encontros científicos, podendo ser também publicados em revistas científicas, obedecendo ao objetivo da investigação científica. Os dados serão também usados para a redação de duas teses de mestrado, podendo ainda ser utilizados noutros trabalhos académicos.

Natureza voluntária da sua participação:

A sua participação neste estudo é voluntária. Tem direito a não querer participar. Mesmo que concorde em participar, poderá desistir em qualquer momento do estudo, sem qualquer penalização para si. Caso queira desistir, a meio ou no final da experiência, todos os dados recolhidos a seu respeito serão eliminados.

Contacto:

Caso deseje obter informações adicionais sobre o trabalho poderá contactar as investigadoras responsáveis, que estarão disponíveis para esclarecer qualquer dúvida ou questão relacionada com esta investigação.

andrea.patricia@ua.pt | taniapedro@ua.pt

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Tomei conhecimento do objetivo do estudo e do que tenho de fazer para participar no mesmo. Tive oportunidade de ler este consentimento informado e fui esclarecido de todos os aspetos que considero importantes. Tive oportunidade de colocar as questões que considerei pertinentes, e as mesmas foram respondidas e as minhas dúvidas esclarecidas.

Fui informado que tenho o direito de recusar participar ou desistir em qualquer momento do estudo, e que essa recusa ou desistência não terão consequências para mim. Foi-me garantida a confidencialidade de toda a informação recolhida sobre mim durante este estudo.

Assim, declaro que aceito participar na investigação.

Nome do Participante

Data

Assinatura do Participante

Nome das investigadoras que recolhem os dados

Data

Assinatura das investigadoras que recolhem os dados

Observação final: Rubricar cada uma das restantes páginas deste documento.

(Nota: Consentimento informado elaborado em conformidade com o Código Deontológico da Ordem dos Psicólogos Portugueses)

Anexo 4

AVALIAÇÃO DE FACES

Andreia Fonseca | Tânia Pedro

Orientadora: Doutora Isabel Santos

Relativamente às emoções...

- ... (é simples!), para cada imagem deve colocar um "X" sobre, ou um círculo à volta, da palavra, de modo a indicar qual emoção que a face apresenta.

Por exemplo...

Faces	Emoção	Valência	Arousal
Face 1	<ul style="list-style-type: none"> Sorrido Alegria Triste Paizão Surpresa Tristeza Medo Triste Doer Paizão Surpresa Tristeza 		
Face 2	<ul style="list-style-type: none"> Sorrido Alegria Triste Paizão Surpresa Tristeza Medo Triste Doer Paizão Surpresa Tristeza 		

Por exemplo...

... nesta imagem:



- Se se sentiu completamente feliz aquando da visualização da imagem, pode colocar um "X" na figura situada mais à esquerda. No entanto, deve colocar um "X" na outra extremidade da escala se se sentiu, por exemplo, infeliz (esta avaliação depende de cada pessoa).
- Esta escala também contempla pontos intermédios.

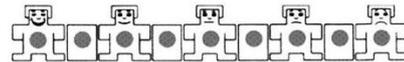


O objetivo...

- Avaliar faces que apresentam diferentes emoções, em três parâmetros:
 - emoção** (neutra, alegria, medo, nojo, raiva, surpresa ou tristeza);
 - valência**, que avalia o quanto a imagem lhe parece agradável ou desagradável, e lhe gera sentimentos positivos ou negativos;
 - arousal**, que avalia o quanto a imagem o deixa estimulado, ativado, excitado, ou, por outro lado, calmo, relaxado, aborrecido.
- Cada imagem será avaliada nestes três parâmetros - como pode ver na folha de resposta.

Quanto à valência...

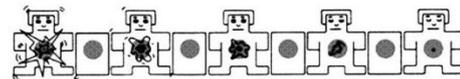
- ... vão utilizar este tipo de escala.



- O boneco apresenta caras que variam desde uma cara sorridente, que indica que a imagem o fez sentir-se feliz, contente, satisfeito, esperançoso, até uma cara triste, que indica que a imagem que o fez sentir-se infeliz, irritado, insatisfeito, melancólico, desesperado, aborrecido.
- Relativamente aos pontos intermédios, estes também podem ser utilizados e permitem dar uma resposta mais precisa relativamente a como se sente entre os dois extremos da escala.

Quanto à dimensão arousal...

- ... tal como dito anteriormente, esta avalia o quanto uma imagem o deixou estimulado, animado, frenético, agitado, desperto, ativado, ou pelo contrário, relaxado, calmo, lento, aborrecido, sonolento, apático.
- Como podem ver na folha de resposta, esta escala varia entre um boneco com os olhos abertos e despertos e que está muito ativado, até um boneco que tem os olhos fechados e que não está nada ativado.

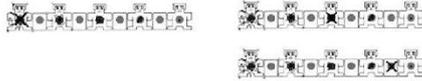


A título de exemplo...



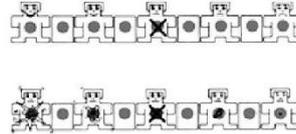
Perante esta face:

- Se se sentiu completamente *ativado* aquando da visualização da imagem, pode colocar um "X" na figura situada mais à esquerda. No entanto, se se sentiu, por exemplo, calmo, deve colocar um "X" perto da outra extremidade da escala (**esta avaliação depende de cada pessoa**).
- Esta escala também contempla pontos intermédios.



Importa salientar...

- Uma imagem também poderá fazê-lo sentir emoções intermédias. Deste modo, na escala de valência, se assim considerar, poderá colocar um "X" em qualquer das figuras do meio - o mesmo acontece na escala de *arousal*, como representado nos exemplos.



- **Não existem respostas certas:** escolha a resposta que, na sua opinião, é a mais ajustada ao que a imagem o faz sentir.
- Inicialmente, decorrerá uma **fase de treino**, como forma de se familiarizar com a experiência. Nesta, terá **15 segundos** para olhar para a face e avaliá-la nos três parâmetros, como foi explicado anteriormente.
- Assim que a imagem aparecer pode começar a fazer a avaliação, nos três parâmetros (emoção, valência e *arousal*).
- **Não pense muito nas respostas!** A primeira coisa que sentir/pensar é o que deve responder em cada uma das escalas.

- Depois da fase de treino, será avisado do início da experiência em si.
- Durante a mesma, terá **10 segundos** para fazer a avaliação de cada imagem.
- Assim que vir a imagem comece **imediatamente** a avaliá-la nas três dimensões (emoção, valência e *arousal*).
- As imagens serão projetadas com um **número por cima**. Verifique sempre que esse n.º corresponde ao da face em que está a registar as suas opções **na folha de resposta**.

**OBRIGADO PELA VOSSA
PARTICIPAÇÃO!**

Anexo 5

Tabela 1. Correlações bivariadas entre as escalas SIAS e SPS e as médias de valência de cada emoção.

	Alegria	Nojo	Neutra	Raiva	Tristeza	Medo	Surpresa
SIAS	.009	-.038	.006	-.017	.014	-.060	-.121
SPS	.002	-.002	.163	.042	.096	.057	.028

Nota: Sem correlações significativas.

Tabela 2. Correlações parciais (PANAS) entre as escalas SIAS e SPS e as médias de valência de cada emoção.

	Alegria	Nojo	Neutra	Raiva	Tristeza	Medo	Surpresa
SIAS	-.118	.049	.009	.038	.050	-.007	-.008
SPS	-.139	.099	.222*	.088	.199**	.135	.139

Nota: * $p < .05$; ** $p = .077$

Anexo 6

Tabela 3. Testes de hipóteses para as avaliações de valência de faces de alegria, nojo, raiva, tristeza, medo e surpresa.

		Alegria	Nojo	Raiva	Tristeza	Medo	Surpresa
SIAS	<i>U</i>	176	176	183.000	197.5	166	166
	<i>z</i>	-.650	-.649	-.46	-.068	-.920	-.92
	<i>p</i>	.516	.516	.645	.946	.358	.357
SPS	<i>U</i>	189	183	192.5	191.5	195	193
	<i>z</i>	-.298	-.46	-.203	-.23	-.135	-.19
	<i>p</i>	.766	.645	.839	.818	.892	.85

Tabela 4. Testes de hipóteses para as avaliações de valência de faces neutras.

	<i>U</i>	197
SIAS	<i>z</i>	-.081
	<i>p</i>	.935
	<i>t</i>	1.368
SPS	<i>df</i>	38
	<i>p</i>	.179

Anexo 7

Tabela 5. Correlações bivariadas entre as escalas SIAS e SPS e as médias de *arousal* de cada emoção.

	Alegria	Nojo	Neutra	Raiva	Tristeza	Medo	Surpresa
SIAS	-,094	-,036	-,125	,001	-,096	-,038	-,117
SPS	-,052	-,139	-,117	-,084	-,108	-,103	-,145

Nota: Sem correlações significativas.

Tabela 6. Correlações parciais (PANAS) entre as escalas SIAS e SPS e as médias de *arousal* de cada emoção.

		Alegria	Nojo	Neutra	Raiva	Tristeza	Medo	Surpresa
SIA	Coeficiente de correlação	-,185	-,074	-,160	-,072	-,146	-,111	-,193 [*]
S								
SPS	Coeficiente de correlação	-,146	-,173	-,102	-,203 ^{**}	-,209 ^{***}	-,187 ^{****}	-,275 ^{*****}

Nota: * $p = .086$; ** $p = .070$; *** $p = .062$; **** $p = .096$; ***** $p < .05$

Anexo 8

Tabela 7. Testes de hipóteses para as avaliações de *arousal* de faces de alegria, nojo, neutras e surpresa.

		Alegria	Nojo	Neutra	Surpresa
SIAS	<i>U</i>	129	176.5	173.5	145.5
	<i>z</i>	-1.921	-.636	-.717	-1.475
	<i>p</i>	.055	.525	.473	.14
SPS	<i>U</i>	182.5	144	156.5	135.5
	<i>z</i>	-.473	-1.515	-1.178	-1.745
	<i>p</i>	.636	.13	.239	.081

Tabela 8. Testes de hipóteses para as avaliações de *arousal* de faces de raiva, tristeza e medo.

		Raiva	Tristeza	Medo
SIAS	<i>t</i>	-.207	-.692	-.427
	<i>df</i>	38	38	38
	<i>p</i>	.837	.493	.672
SPS	<i>U</i>	158	148	155
	<i>z</i>	-1.136	-1.407	-1.217
	<i>p</i>	.256	.159	.223

Anexo 9

Tabela 9. Correlações bivariadas entre as escalas SIAS e SPS e as percentagens de acertos das diferentes emoções.

	Alegria	Nojo	Neutra	Raiva	Tristeza	Medo	Surpresa
SIAS	.067	.062	-.071	-.209*	.026	-.153	.069
SPS	-.040	.062	-.185**	-.114	.044	.006	.056

Nota: * $p = .060$; ** $p = .097$

Tabela 10. Correlações parciais (PANAS) entre as escalas SIAS e SPS e as percentagens de acertos das diferentes emoções.

	Alegria	Nojo	Neutra	Raiva	Tristeza	Medo	Surpresa
SIAS	.076	-.077	-.055	-.181	-.024	-.140	-.005
SPS	.072	-.072	-.228*	-.038	.010	.021	.052

Nota: * $p < .05$

Anexo 10

Tabela 11. Testes de hipóteses para as percentagens de acertos de cada emoção.

		Alegria	Nojo	Neutra	Raiva	Tristeza	Medo	Surpresa
	<i>U</i>	179.5	195	181	128.5	194	139.5	179
SIAS	<i>z</i>	-.582	-.136	-.517	-1.939	-.163	-1.641	-.578
	<i>p</i>	.56	.892	.605	.052	.87	.101	.563
	<i>U</i>	198.5	176	143.5	139.5	199.5	196	192.5
SPS	<i>z</i>	-.045	-.655	-1.541	-1.640	-.014	-.108	-.209
	<i>p</i>	.964	.513	.123	.101	.989	.914	.835