



Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Psicologia Social e das Organizações

Não há duas faces iguais:

estudo da relação entre variáveis individuais e memória e percepção de faces

Rute Alexandra Caeiro Barrambana

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Psicologia das Emoções

Orientadora:

Professora Doutora Patrícia Arriaga

ISCTE-IUL

Setembro, 2011

Agradecimentos

Começo por agradecer à Professora Doutora Patrícia Arriaga, pela orientação e pela disponibilidade, demonstradas ao longo da elaboração deste trabalho.

Agradeço ao Ricardo Lopes pela partilha de conhecimentos e pela disponibilidade para o esclarecimento de dúvidas.

Agradeço aos meus pais e ao meu irmão por sempre me apoiarem nas minhas escolhas e pelo amor incondicional que me transmitem, estando presentes em todos os momentos.

Agradeço ao Eduardo por todo o amor, carinho, compreensão e paciência com que sempre me acompanhou ao longo deste percurso. Pelas palavras de ânimo que me ajudaram a seguir em frente nos momentos mais difíceis, por sempre ter estado ao meu lado.

Agradeço à Lena acima de tudo pela amizade, por estar sempre disponível para ajudar, pelas suas palavras de incentivo. Por toda a ajuda que me deu ao longo destes anos de mestrado, sem a qual este caminho teria sido muito mais difícil de percorrer.

Agradeço à Patrícia pela partilha de angústias e pela motivação, as nossas longas conversas foram uma ajuda preciosa.

Agradeço ao Rui pela amizade que se mantém desde a licenciatura e que, com certeza, irá continuar.

Agradeço à Jessica pela ajuda que foi essencial para o concretizar deste estudo.

Agradeço, ainda, a todos os participantes que tornaram este estudo possível.

Por fim, agradeço a todas as outras pessoas que não referi individualmente, mas que me acompanharam nesta caminhada, contribuindo para o alcançar desta nova etapa.

A todos um sincero Muito Obrigada!

Resumo

O presente trabalho pretendeu analisar as relações da memória e percepção de faces e variáveis individuais, como a idade, o género, a ansiedade social e a extroversão. Na amostra de 67 participantes foram aplicados quatro instrumentos: o Teste de Memória de Faces de Cambridge (CFMT); a Bateria de Percepção de Faces de Philadelphia (PFPB); a escala Extroversão do Inventário de Personalidade NEO Revisto (NEO-PI-R); e a Escala de Ansiedade na Interação Social (SIAS). Os resultados obtidos revelaram que um melhor desempenho na percepção de faces se associa a maior memória de faces, tendo sido os homens a apresentar um melhor desempenho em algumas provas de memória e percepção de faces. Verificou-se, também, que com o aumento da idade diminuiu o desempenho nas provas de memória e percepção de faces. A extroversão, em geral, não se mostrou associada à memória de faces, embora tenha sido verificado que algumas das suas facetras, como a assertividade, estavam associadas a melhor desempenho. Algumas das facetras da extroversão, como a actividade, destacaram-se como predictoras da percepção de faces, com uma correlação negativa. Verificamos, ainda, que o aumento da ansiedade social estava associado a melhor desempenho nas provas de percepção de faces.

Por fim, são identificadas algumas limitações do estudo e avançadas sugestões para estudos futuros.

Palavras-chave: Memória de faces; Percepção de Faces; Idade; Género; Ansiedade Social; Extroversão

Classificação de categorias e códigos:

- 2323 Percepção visual
- 3215 Neuroses e Perturbações de Ansiedade
- 3120 Características de personalidade e processos

Abstract

The purpose of this work was to study and to relate memory and face perception with individual variables, such as age, gender, social anxiety and extraversion. Four tests were applied to the 67 participants: the Cambridge Face Memory Test (CFMT); the Philadelphia Face Perception Battery (PFPB); the extraversion scale of the Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and the Social Interaction Anxiety Scale (SIAS). The results showed that a better performance in face perception is associated to a greater face memory, having been the men who performed better in some of the memory and face perception tests. It was also verified that with the increase of age, the performance in the memory and face perception tests decreases. The extraversion, in general, did not show any association with face memory, although some of its facets, like assertiveness, were related to a better performance. Some of the facets of extraversion, like activity, stood out as predictors of face perception, with a negative correlation. We also observed that the increase of social anxiety was related to a better performance in the face perception tests.

In the end of this work were identified some of the study's limitations and raised suggestions for future work.

Key words: face memory; face perception; age; gender; social anxiety; extraversion

Classification Categories and Codes:

- 2323 Visual Perception
- 3215 Neuroses & Anxiety Disorders
- 3120 Personality Traits & Processes

Índice

Agradecimentos	i
Resumo	ii
Abstract.....	iii
I. Enquadramento teórico	1
Introdução.....	1
Percepção e Memória de Faces	3
Importância das variáveis individuais	8
Género.....	8
Idade.....	9
Extroversão	11
Ansiedade Social.....	13
II. Objectivo e Hipóteses	17
III. Método.....	19
Participantes	19
Medidas	19
Extroversão.	19
Ansiedade Social.....	22
Memória de Faces.....	23
Percepção de faces.	26
Procedimento.....	29
IV. Resultados	31
Relação entre Memória de Faces e Percepção de Faces	31
Memória e Percepção de Faces em função do Género.....	32
Memória e Percepção de Faces em função da Idade.....	33
Memória e Percepção de faces em função da Extroversão e da Ansiedade Social.....	34
Variáveis Predictoras da Percepção de Faces	36
Variáveis Predictoras da Memória de Faces	37
V. Discussão	39
VI. Considerações Finais	43
Referências	46
ANEXO A	51
ANEXO B	53
ANEXO C	55

Índice de Quadros

Quadro 3.1. <i>Coefficientes de Alfa de Cronbach para as escalas da Extroversão</i>	21
Quadro 3.2. <i>Resultados obtidos no estudo original e no presente estudo</i>	25
Quadro 3.3. <i>Resultados das correlações obtidos no estudo original e no presente estudo</i>	26
Quadro 3.4. <i>Resultados obtidos no estudo original e no presente estudo</i>	28
Quadro 3.5. <i>Resultados das correlações obtidos no estudo original e no presente estudo</i>	28
Quadro 4.1. <i>Correlações entre Memória de faces e Percepção de faces</i>	31
Quadro 4.2. <i>Comparações entre géneros relativamente à memória e percepção de faces</i>	32
Quadro 4.3. <i>Correlações entre a Idade e as Habilitações académicas e a Memória e Percepção de faces</i>	33
Quadro 4.4. <i>Correlações entre Extroversão e Ansiedade Social e Memória e Percepção de de faces</i>	35
Quadro 4.5. <i>Variáveis preditoras da Percepção de faces</i>	36
Quadro 4.6. <i>Variáveis preditoras da Memória de Faces</i>	37

I. Enquadramento teórico

Introdução

No dia-a-dia encontramos e reconhecemos várias faces, como as faces dos nossos familiares ou dos nossos amigos, sem que nos seja exigido qualquer esforço. Este reconhecimento é importante para que possamos manter uma interação social adequada.

As faces são consideradas o estímulo social mais importante, sendo a capacidade de reconhecer faces essencial para a interação social (Li, Tian, Fang, Xu, Li, & Liu, 2010). Dada a importância de um reconhecimento correcto e rápido o processamento de faces tem vindo a ser estudado mais intensivamente (O'Toole, 2005).

A memória e a percepção de faces são consideradas capacidades que estão relacionadas (Bowles, McKone, Dawel, Duchaine, Palermo, Schmalzl, Rivolta, Wilson, & Yovel, 2009), pelo que neste estudo pretendemos analisar a sua relação.

Sabendo que a capacidade de memorizar e reconhecer faces apresenta diferenças individuais consideráveis (Sekiguchi, 2011), este estudo pretende verificar a contribuição de algumas variáveis para o reconhecimento de faces. A idade e o género têm sido das variáveis mais estudadas, pelo que começamos por analisar qual a sua contribuição.

O reconhecimento de faces tem um impacto considerável nas relações interpessoais e no contexto social. Sendo a ansiedade social caracterizada por medo persistente de interagir com outras pessoas e menor atenção a estímulos sociais, como faces (Sekiguchi, 2011), estudamos a sua contribuição para a memória e percepção de faces.

Os indivíduos com melhores capacidades sociais podem passar mais tempo com outras pessoas, dirigindo maior atenção a faces. Sendo a extroversão uma das

dimensões da personalidade que implica sociabilidade (Li et al., 2010), foi também estudado o seu contributo.

Com este trabalho pretendemos, assim, contribuir para uma melhor compreensão das variáveis individuais que podem ser preditoras do reconhecimento de faces.

Percepção e Memória de Faces

A percepção de faces é o processo através do qual percebemos e interpretamos as faces. Na literatura o processo de percepção de faces é também referido por vários autores como reconhecimento de faces (O'Toole, 2005; Kalassa & Miltner, 2006; Sekiguchi, 2011), pelo que neste estudo por percepção e reconhecimento de faces estamos a referir o mesmo processo. A memória de faces é a capacidade de reconhecermos faces vistas anteriormente.

Para Bowles et al. (2009) a memória e a percepção de faces são capacidades que estão sobrepostas, apesar de serem dissociáveis. A correlação entre a percepção e a memória de faces em indivíduos normais é forte, enquanto que os indivíduos com prosopagnosia (incapacidade de reconhecer faces) apresentam fraca memória de faces em conjunto com normal percepção de faces. Assim, o mecanismo que suporta a memória e a percepção de faces aparenta ser dissociável, pelo menos no desenvolvimento atípico.

O reconhecimento de faces é uma tarefa que desempenhamos rotineiramente e sem esforço no dia-a-dia (Li & Jain, 2005). O reconhecimento de faces pode ocorrer na ausência da capacidade de identificar a face. Por exemplo, podemos ter a certeza que conhecemos uma pessoa mas falharmos no nome ou no contexto. Assim, o termos a certeza que reconhecemos uma face não está necessariamente ligado à memória que temos dessa pessoa.

Cada face é única e fornece informação acerca da identidade do indivíduo. As representações das configurações globais das faces são geradas de forma a serem utilizadas para o subseqüente processo de reconhecimento de faces. Os humanos podem manter a informação acerca de centenas de faces, o que excede largamente a nossa

memória para memorizar exemplos de outra classe de objectos. Para identificar uma face temos de localizar e codificar a informação que torna a face única ou diferente de todas as faces que vimos antes. Como as faces partilham o mesmo conjunto de características (exemplo: olhos, nariz, boca) dispostos na mesma configuração, a informação que torna o indivíduo único tem que ser encontrada em variações subtis na forma e na configuração de características faciais (Kalassa & Miltner, 2006).

Nem todas as faces são reconhecidas com a mesma precisão. Algumas pessoas têm faces com características que as distinguem, sendo estas faces mais fáceis de recordar. A relação negativa entre a tipicidade e o reconhecimento de faces é um dos resultados mais robustos da literatura, que tem sido interpretado como uma evidência que os humanos guardam a representação de um protótipo de face, contra o qual todas as faces são comparadas (O'Toole, 2005).

Adicionalmente à nossa capacidade de reconhecer e identificar faces, também podemos categorizar as faces em várias dimensões, como género e idade. Ao contrário da informação necessária para especificar a identidade facial (o que torna a face única ou diferente das outras) a identificação destas dimensões é baseada nas características que a face partilha com uma categoria de faces. Por exemplo, para determinar se uma face é masculina temos de localizar e codificar as características que as faces partilham com outras faces masculinas. Tem existido pouca investigação sobre estas dimensões, no entanto, relativamente à percepção do género nas faces os humanos são muito precisos, mesmo quando pistas superficiais, como o cabelo, estão ausentes (O'Toole, 2005).

A face constitui, assim, o estímulo mais importante nas interacções sociais. Quando vemos uma face esta tem de ser identificada como pertencendo a um único indivíduo, tendo em conta as transformações resultantes de mudanças de ângulos e de

expressões faciais, assim como mudanças na aparência. As faces podem variar largamente, no entanto, as mudanças podem ser divididas em duas partes: mudanças na forma e na textura. A forma e a textura podem variar devido a diferenças entre os indivíduos e a alterações na expressão e na luminosidade (Li, 2005).

Os humanos têm uma capacidade notável de reconhecer pessoas mesmo em baixas condições de visão. Para O'Toole (2005) esta capacidade é limitada a faces com as quais temos experiência prévia ou são familiares. Perante faces familiares somos capazes de processar a informação visual mesmo quando as condições de visualização são variáveis (por exemplo, quando a face está mal iluminada ou quando é vista a uma distância que a resolução da imagem na retina é limitada).

A investigação inicial acerca do processamento de faces mostrou os efeitos de alterações na aparência, ângulos e expressões, sugerindo que a face contém informação invariante que permite o reconhecimento, apesar de alterações moderadas no ângulo e na expressão. Foi sugerido por Posamentier e Abdi (2003) que a interação repetida com uma face pode levar ao estabelecimento de códigos estruturais que enfatizam as características internas da face. O processamento de faces familiares é automático e rápido, enquanto que o processamento de faces não familiares requer maior esforço. Em muitos casos o reconhecimento de faces é acompanhado pela lembrança de algo que ocorreu ou alguma coisa que se experienciou (o que o indivíduo pensou ou sentiu) quando a face foi vista anteriormente. Noutros casos, a face pode ser reconhecida porque evoca sentimentos de familiaridade no entanto não existe a lembrança da face ter sido vista anteriormente (D'argembeau et al., 2003).

Os humanos reconhecem muitas faces durante a vida. O vasto número de faces que aprendemos, juntamente com o nível de semelhança desses estímulos, levou a que o

reconhecimento de faces fosse considerado uma das tarefas cognitivas mais exigentes e neurologicamente complexas (Lamont, Stewart-Williams, & Podd, 2005).

Alguns estudos (Marr, 1982; cit. por Farah, 1996) indicam que os indivíduos que apresentam bom desempenho no reconhecimento de faces também são bons a reconhecer imagens de objectos, este resultado implicaria que a memória de faces poderia partilhar capacidades de memória semelhantes com a memória de objectos. A menor memória de faces seria parcialmente atribuída a menor memória visual. O reconhecimento da face e dos objectos requereria essencialmente os mesmos mecanismos, por exemplo na neuropsicologia o reconhecimento de faces é considerado um exemplo de um problema geral de reconhecer um elemento particular de uma categoria, seja uma face entre faces ou uma cadeira entre cadeiras.

No entanto investigação mais recente (Farah, 1996) revela que a memória de faces distingue-se de outras capacidades não específicas como a memória geral e capacidade cognitiva geral. Assim, o reconhecimento de faces é diferente do reconhecimento de outros objectos. Por exemplo, as crianças nascem com uma preferência para olhar para faces em detrimento de outros objectos. Enquanto que a maioria dos objectos são apenas um pouco mais difíceis de reconhecer quando se encontram invertidos, a inversão de faces torna o reconhecimento extramamente difícil. Assim, é sugerida a existência um mecanismo especializado para o reconhecimento de faces.

A relativa facilidade e rapidez com que a identidade facial é processada sugere a presença de um sistema muito especializado (Posamentier & Abdi, 2003). Para Germine, Duchaine e Nakayama (2011), o reconhecimento de faces baseia-se em mecanismos que se desenvolvem de forma diferente daqueles responsáveis por outros tipos de memória de reconhecimento.

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

A face humana é um estímulo social muito significativo, fornece informação variada que pode ser utilizada para reconhecer pessoas familiares e também para inferir a idade, o género ou o estado emocional. Reconhecer e recordar faces são capacidades importantes para as interações interpessoais, existindo diferenças individuais consideráveis na capacidade de reconhecer faces (Sekiguchi, 2011).

As dificuldades na memória de faces podem ter um impacto considerável na vida das pessoas, podendo causar problemas nas relações interpessoais, como consequência da falha do reconhecimento. O impacto também se pode reflectir a longo termo na personalidade, relações sociais e carreiras. As pessoas com menor memória de faces podem, assim, experienciar vários problemas no contexto social (Sekiguchi, 2011).

Tendo em conta as diferenças individuais no reconhecimento de faces, o presente estudo pretendeu verificar qual a contribuição de algumas variáveis individuais, como a idade, o género, a extroversão e a ansiedade social, para essas diferenças. Seguidamente abordamos a revisão da literatura referente às variáveis individuais consideradas.

Importância das variáveis individuais

Gênero

A literatura indica, em geral, uma vantagem das mulheres no reconhecimento de faces. No entanto, os efeitos do gênero têm mostrado resultados inconsistentes. Se por um lado alguns estudos (Bowles et al., 2009; Duchaine & Nakayama, 2006) reportam uma vantagem geral para as mulheres, outros estudos encontram uma vantagem selectiva para as mulheres apenas perante estímulos de faces femininas (Megreya et al, 2011). Na linha de estudos que referem vantagem geral para as mulheres o estudo de Duchaine e Nakayama (2006) constatou uma pequena vantagem para as mulheres, no entanto esta vantagem não foi significativa. Outro estudo de Bowles et al. (2009) verificou, também, diferenças de gênero na memória de faces, com uma pequena vantagem para as mulheres. Como o teste utilizado por estes autores apenas incluiu faces masculinas, estes defendem que a vantagem das mulheres se aplica também às faces masculinas. Para os autores as mulheres são, em média, melhores que os homens na percepção de faces em geral. A razão para este efeito permanece desconhecida, mas pode estar relacionada com o maior interesse social que as mulheres demonstram, ou pode ser parte de uma vantagem mais ampla na memória.

Por outro lado o estudo recente de Megreya, Bindermann, e Harvard (2011) vai no sentido de vantagem selectiva para as mulheres, verificada apenas perante estímulos de faces femininas. Para estes autores as mulheres parecem utilizar mais as características internas e externas da face para a identificação das faces, sendo esta vantagem restrita apenas à percepção de faces femininas. Os homens aparentem ter dificuldade em identificar faces femininas a partir de características externas. Esta diferença poderá também estar relacionada com o enviesamento do próprio grupo, que assenta na ideia de que a memória de faces é melhor para faces do mesmo sexo, tal

como acontece com a mesma raça e a mesma idade. No entanto as diferenças de gênero encontradas por estes autores foram pequenas, o que os levou a referir o papel pouco relevante do gênero no processamento de faces.

Por contraste, existem ainda alguns estudos que verificaram melhores resultados dos homens perante estímulos de faces masculinas, apesar de não terem sido replicados (Ellis, Shepherd, & Bruce, 1973; Wright & Sladden, 2003; cit. por Megreya et al., 2011).

Assim, em geral a literatura aponta para uma vantagem das mulheres na percepção e memória de faces, no entanto existem também estudos que verificam vantagem para os homens. Esta inconsistência nos resultados reforça a importância do estudo da contribuição do gênero para a memória e percepção de faces.

Idade

Os primeiros estudos (Carey & Diamond, 1977; Carey et al., 1980; cit. por Germine et al., 2011) que abordaram o desenvolvimento do reconhecimento de faces indicaram que algumas das características principais do processamento de faces apenas surgem por volta dos 10 anos. A quantidade e a qualidade do processamento de faces continuaria a aumentar e apenas atingiria níveis adultos por volta dos 16 anos.

No entanto, investigação mais recente (McKone, Crookes, & Kanwisher, 2009; cit. por Germine et al., 2011) demonstrou que apesar do processamento de faces melhorar durante a adolescência, é semelhante em adultos e crianças com apenas quatro anos, o que levou os autores a argumentar que o aumento no desempenho do processamento de faces para além da adolescência pode ser devido a diferenças na atenção, concentração ou memória geral e não em mudanças nos mecanismos da percepção de faces. Esta evidência está presente no estudo de Germine et al. (2011), em

que foi encontrado um aumento do reconhecimento de faces entre os 20 e os 30 anos, sendo o auge do reconhecimento de faces entre os 30 e os 34 anos. Com o aumento da idade surge diminuição de algumas capacidades cognitivas, como a percepção de faces. Outros estudos (Lamont et al., 2005; Bowles et al., 2009) demonstram que a memória e a percepção de faces diminuem com a idade, com reduções evidentes a partir dos 50 anos.

No mesmo sentido, no estudo de Lamont et. al (2005) foram encontraram diminuições relacionadas com a idade a partir dos 50, sendo a maior diminuição a partir dos 70 anos. Assim, o declínio da memória no reconhecimento de faces não seria linear mas aceleraria depois dos 70 anos. Neste estudo o aumento da idade estava relacionado com diminuição no reconhecimento de faces, no entanto apenas para faces de jovens adultos. Assim, os adultos mais velhos tiveram melhor desempenho com faces de adultos mais velhos, enquanto que os jovens adultos tiveram um desempenho semelhante no reconhecimento de faces de mais jovens e mais velhos.

Os resultados referentes a enviesamento da mesma idade no reconhecimento de faces sugerem que os adultos de diferentes idades têm maior probabilidade de identificar, reconhecer e lembrar faces de pessoas da sua faixa etária. Este efeito é geralmente explicado pela quantidade de exposição e contacto com determinadas faces, sendo que as pessoas encontram mais frequentemente pessoas da mesma idade. Assim estão mais familiarizados e adquirem maior perícia no processamento de faces de pessoas com idade semelhante à sua (Ebner, 2008).

Como exemplo o estudo de He, Ebner, e Johnson (2011) verificou um enviesamento relacionado com a visualização de faces da mesma idade dos participantes, concluindo que a maior relevância pessoal e social de faces da mesma idade desempenha um papel importante neste enviesamento. Segundo os autores a

informação relacionada com o self é codificada mais elaboradamente e recuperada de forma mais precisa do que informação não referente ao self. As pessoas da mesma idade têm mais probabilidade de serem semelhantes ao self e de serem relevantes como potenciais parceiros sociais. Esta maior relevância pessoal e social pode afectar o interesse do indivíduo e a sua motivação para visualizar com atenção as faces da mesma idade, o que se reflecte no maior tempo que dirigem o olhar e, conseqüentemente, em maior reconhecimento.

Assim, a literatura relaciona o aumento da idade com diminuição da memória e percepção de faces. No entanto os indivíduos têm maior facilidade em reconhecer faces da mesma idade, o que faz com que os participantes mais velhos estejam em desvantagem quando os estímulos utilizados são faces de jovens adultos.

Extroversão

A extroversão é um traço de personalidade relativamente estável ao longo do tempo (Augustine & Hemenover, 2008). Relaciona-se com as interações sociais, sendo a socialização central na vida dos extrovertidos. Os extrovertidos exibem capacidades de comunicação e interação socialmente apropriadas, como sorrir, abanar a cabeça e contacto físico. São, assim, caracterizados como sociáveis, assertivos e emocionalmente positivos (Park & Antonioni, 2007). Estas capacidades facilitam e reforçam a participação em interações sociais (Augustine & Hemenover, 2008; Lucas, Le & Dyrenforth, 2008). Por comparação com os introvertidos, os extrovertidos são mais conversadores, impulsivos e desinibidos, com mais contactos sociais e envolvem-se mais frequentemente em actividades de grupo (Riggio & Riggio, 2002). A participação

social é tida com uma razão pela qual os extrovertidos são felizes (Srivastava, Angelo, & Vallereux, 2008).

A extroversão está fortemente associada com emoções positivas e bem-estar subjectivo (Lucas et al., 2008; Naragon-Gainey & Watson, 2011). As pessoas sociáveis apreciam a amizade e actividades de lazer, têm redes sociais fortes, estando a sociabilidade associada a afecto positivo (Eid, Riemann, Angleitner, & Borkenau, 2003).

A capacidade de descodificar informação social não verbal é geralmente elevada nos extrovertidos. Segundo Li et al. (2010) os indivíduos com melhores capacidades sociais podem passar mais tempo com outras pessoas, o que pode contribuir para um melhor reconhecimento de faces. Nesta perspectiva, os extrovertidos, que apresentam melhores capacidades sociais que os introvertidos, também seriam melhores no processamento de faces. Os autores verificaram, ainda, que os extrovertidos são melhores no reconhecimento de faces, no entanto essa melhoria não se verificou no reconhecimento de estímulos não sociais (como flores). A dissociação no reconhecimento de faces versus objectos sugere que apenas o processamento de estímulos sociais importantes, como as faces, estão associados com as capacidades sociais do indivíduo.

Por outro lado, os autores verificaram que a faceta que tornou os extrovertidos melhores no reconhecimento de faces foi a gregariedade, que depende fortemente das interacções sociais. O processamento da informação facial está relacionado com uma faceta específica da extroversão que depende da comunicação interpessoal. Sendo assim, não é a extroversão em geral, mas a interacção interpessoal em particular, que pode contribuir para melhor reconhecimento de faces.

Assim, a maior participação dos extrovertidos em interações sociais pode ter uma contribuição importante para a memória e percepção de faces.

Ansiedade Social

A ansiedade social é caracterizada por medo persistente de interagir com outras pessoas, ser observado e avaliado negativamente. A ansiedade na interação social pode ser definida como a angústia perante um encontro ou uma conversa com outras pessoas (Peters, 2000). A níveis sub clínicos a ansiedade social é relativamente comum (Silvia, Allan, Beauchamp, Maschauer & Workman, 2006).

As teorias cognitivas da ansiedade social baseiam-se na ideia de que as diferenças no processamento da informação social podem ser determinantes no desenvolvimento e na manutenção da perturbação (D'argembeau, Linden, Etienne & Combain, 2003). A identificação dos processos cognitivos implicados na etiologia e manutenção da ansiedade social continua a ser um objectivo da investigação, particularmente devido ao facto da psicoterapia que inclui técnicas cognitivas se manifestar eficaz no tratamento da ansiedade social (Butler, Chapman, Forman & Beck, 2006; cit. por Hunter, Buckner, & Schmidt, 2009).

Os indivíduos com ansiedade social sentem-se observados e avaliados pelos outros, de uma forma exagerada e irrealista. Têm tendência a focar a atenção em si próprios, o que pode interferir com o processamento das pistas sociais externas (Leber, Heindenreich & Hofmann, 2009). A maior quantidade de atenção dirigida ao próprio (atenção a pistas internas e a auto-imagem negativa) pode reduzir o processamento adequado de pistas sociais (Garner, Baldwin, Bradley & Mogg, 2009). Estas pistas sociais têm tendência a ser incorrectamente interpretadas como críticas, o que pode contribuir para a manutenção da ansiedade social (Leber et al., 2009).

A ansiedade social tende a ser uma condição crónica com uma idade de início precoce. Está relacionada com outras perturbações, como por exemplo depressão e abuso de substâncias. Assim, a ansiedade social acarreta consequências em múltiplos domínios do funcionamento, nomeadamente na educação, no emprego e nas relações interpessoais (Hunter et al., 2009).

No entanto pouca literatura tem investigado os enviesamentos no processamento de faces na ansiedade social, sendo necessária maior pesquisa acerca do processamento de faces em indivíduos socialmente ansiosos.

De um modo geral a pesquisa tem demonstrado que a memória é afectada pela quantidade de atenção alocada ao estímulo e pela elaboração da sua codificação. Segundo Clark e Wells (1995), a ansiedade social está relacionada com a tendência para alocar menores recursos atencionais no processamento de estímulos sociais, o que levaria a uma diminuição da frequência de memórias correctas de faces nos indivíduos com maiores níveis de ansiedade social.

Rapee e Heimberg (1997) também sugerem que os indivíduos com fobia social terão pior desempenho em tarefas complexas devido ao estreitamento da atenção associado à ansiedade. Na mesma perspectiva Pérez-Lopez e Woody (2001) sustentam que a pior memória para expressões faciais é consistente com as disrupções na atenção relacionadas com a ansiedade.

É comum os indivíduos com ansiedade focarem a sua atenção na auto-representação (“Será que vou fazer má figura?”) e simultaneamente ficarem hipervigilantes a sinais de ameaça no ambiente (como por exemplo, avaliação negativa). Como o estreitamento da atenção na ansiedade social envolve a atenção para o self e para as ameaças externas, o efeito desta sobrecarga cognitiva pode tornar-se aparente em tarefas de menor complexidade para indivíduos com ansiedade social,

comparativamente a pessoas que não são ansiosas. Rapee e Spence (2004) sugeriram, ainda, que as experiências repetidas de fracasso interpessoal, particularmente devidas a défices nas capacidades interpessoais (incluindo interpretação incorrecta de expressões faciais), podem aumentar a ansiedade social.

Por contraste outros autores (Beck, Emery & Greenberg, 1990; cit. por Hunter et al., 2009) consideram que a ansiedade social está relacionada com atenção selectiva dirigida para pistas relacionadas com ansiedade social. Assim a atenção selectiva a expressões faciais como pistas de feedback social pode levar a melhor memória e percepção de faces em indivíduos com altos níveis de ansiedade social. A corroborar esta perspectiva, verificou-se no estudo de Hunter et al. (2009) que os indivíduos socialmente ansiosos foram em geral mais precisos na identificação de expressões faciais. Estes resultados são, assim, consistentes com a noção que os indivíduos com ansiedade social examinam de forma vigilante as pistas sociais de forma a identificar rapidamente se uma pista social, neste caso uma expressão facial, é ameaçadora. Os resultados deste estudo sugerem que altos níveis de ansiedade social estão relacionados com maior precisão na identificação de expressões faciais.

Pérez-Lopez e Woody (2001) também referem que os indivíduos com fobia social podem apresentar melhor reconhecimento de expressões faciais em geral, devido à hipótese de um aumento de vigilância perante pistas de comunicação. No entanto no seu estudo verificaram que os indivíduos com fobia social foram menos precisos que o grupo de controlo no reconhecimento de faces. Os autores consideraram que a natureza da tarefa, uma situação em que os participantes se podem sentir avaliados, pode ter levado a um menor desempenho. Desta forma, a ansiedade social pode facilitar a memória de faces em situações sociais, no entanto perante uma tarefa mais exigente, que pode ser encarada como situação de avaliação, pode levar a piores resultados.

A literatura acerca do reconhecimento e memória de faces não aponta claramente para a existência de diferenças entre adultos com altos e baixos níveis de ansiedade social (Hunter et al., 2009). No estudo de Lundh e Ost (1996) não foram encontradas diferenças entre os indivíduos com fobia social e grupo de controle, relativamente a memória geral para faces.

Assim, os resultados dos estudos nesta área não são conclusivos, grande parte da literatura refere que maior ansiedade social pode estar associada a pior memória e percepção de faces, no entanto alguns estudos vão em sentido contrário e existe, ainda, referência da inexistência de diferenças.

II. Objectivo e Hipóteses

A literatura refere que a memória e percepção de faces são capacidades que estão relacionadas, sendo a correlação entre memória e percepção de faces em indivíduos normais forte (Bowles et al., 2009). Neste sentido, considerámos a hipótese de que a memória e percepção de faces apresentem uma correlação positiva e significativa.

As faces são o estímulo social mais importante, sendo a capacidade de reconhecer faces essencial para uma interacção social bem sucedida. A literatura sugere que a capacidade de reconhecer e memorizar e faces apresenta diferenças individuais. Neste sentido este estudo pretende identificar as variáveis que contribuem para essas diferenças.

A literatura refere, em geral, diferenças de género na memória e na percepção de faces, com vantagem para as mulheres (Bowles et al., 2009). Neste sentido é esperado que as mulheres apresentem melhor desempenho nas provas de memória e percepção de faces.

Os estudos também demonstram que a memória e a percepção de faces tendem a diminuir com a idade (Lamont et al., 2005), pelo que se espera que quanto maior a idade pior o desempenho nas provas de memória e a percepção de faces.

Os indivíduos com melhores capacidades sociais podem passar mais tempo com outras pessoas, o que poderá facilitar o reconhecimento de faces. Assim, os extrovertidos, que apresentam melhores capacidades sociais, poderiam também ser melhores no processamento de faces (Li et al., 2010). Considerou-se, assim, de acordo com a literatura, a hipótese de que os indivíduos com maior extroversão apresentem melhor desempenho nas provas de memória e percepção de faces.

Por fim, a ansiedade social está relacionada com a tendência para alocar menores recursos atencionais no processamento de faces, o que pode levar a menor memória e percepção de faces (Clark & Wells, 1995). Considerou-se, assim, a hipótese de que os resultados nas provas de memória e a percepção de faces diminuam com o aumento da ansiedade social.

III. Método

Participantes

A amostra é constituída por 67 indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 79 anos ($M = 33,64$; $DP = 14,40$), maioritariamente do género feminino (61,2%). Relativamente ao estado civil a maioria dos participantes é solteiro (62,7%). No que diz respeito às habilitações académicas a maioria tem habilitações superiores a 12 anos de escolaridade (49,4%).

A selecção da amostra foi feita através de um processo de amostragem por conveniência. Foi garantida a acuidade visual de cada um dos participantes através do questionário que incluía perguntas acerca do estado de saúde.

Medidas

Extroversão.

Para avaliar a extroversão foi utilizada a escala extroversão do Inventário de Personalidade NEO Revisto (*NEO-PI-R*, Costa & McCrae, 1992). Este inventário foi desenvolvido para operacionalizar o modelo dos cinco factores da personalidade e é composto por 240 itens repartidos por cinco escalas: neuroticismo, extroversão, abertura à experiência, amabilidade e conscienciosidade. Cada escala está repartida em seis facetas específicas.

No presente estudo foi utilizada a versão portuguesa do NEO-PI-R (Lima, 1997). Apenas foi avaliada a dimensão extroversão (48 itens) e as suas seis facetas, cada uma com oito itens. A escala de resposta é de cinco pontos, variando entre 1 (“discordo fortemente”) e 5 (“concordo fortemente”).

A dimensão extroversão permite avaliar a quantidade e a intensidade das interações interpessoais, o nível de actividade, a necessidade de estimulação e a capacidade de exprimir alegria (Lima, 1997). Descriminamos de seguida as seis facetas da extroversão.

O acolhimento caloroso é a faceta com maior relevância para as relações interpessoais. Os valores elevados indicam pessoas que tendem a ser amigáveis, conversadoras, afectuosas, a gostar dos outros e a estabelecer relações. Os indivíduos com valores mais baixos tendem a ser mais frios, distantes e formais.

Na faceta gregariedade valores elevados indicam indivíduos com tendência para conviver, ter muitos amigos e procurar o contacto social. Os indivíduos com valores mais baixos tendem a evitar as multidões e a preferir estar sozinhos.

Relativamente à assertividade, pontuações elevadas apontam para indivíduos que tendem a ser dominantes, confiantes e decididos. As pontuações mais baixas caracterizam indivíduos que tendem a ser mais reservados, a preferir não dar nas vistas e a deixar os outros falar.

Na faceta actividade os indivíduos com pontuações mais elevadas tendem a ser enérgicos, a ter um ritmo rápido e a necessitar de estar ocupados, enquanto que os indivíduos com valores mais baixos tendem a ser mais vagarosos.

Os sujeitos com valores mais elevados na faceta procura de excitação tendem a procurar estimulações fortes, a aceitar riscos e a gostar de ambientes ruidosos e de cores vivas. Os que têm valores mais baixos tendem a ser cautelosos e sérios.

Pontuações elevadas na faceta emoções positivas indicam indivíduos alegres, divertidos, com tendência para experienciar emoções positivas, como alegria, felicidade e amor. Os indivíduos que apresentam pontuações menores têm tendência a ser menos

exuberantes, pouco entusiastas e sérios. Esta é a faceta mais relacionada com a satisfação com a vida.

Na versão portuguesa de Lima (1997) o coeficiente Alfa de Cronbach para esta dimensão foi de .84, tendo a autora optado por não calcular os valores de consistência para as facetas. No presente estudo o valor de Alfa de Cronbach foi de .84 para os 48 itens, no entanto foi considerado importante analisar a consistência interna das seis facetas

Quadro 3.1. *Coeficientes de Alfa de Cronbach para as escalas da Extroversão*

<i>Escalas</i>	<i>Alfa de Cronbach</i>
Acolhimento	.59 (.54)
Gregariedade	.71
Assertividade	.67 (.65)
Actividade	.67 (.61)
Procura excitação	.58 (.56)
Emoções positivas	.62

Nota: Entre parêntesis foram colocados os valores de Alfa de Cronbach mantendo os itens originais.

Como se pode verificar para as facetas acolhimento, assertividade, actividade e procura de excitação, os valores de Alfa de Cronbach foram aumentados com a exclusão de itens. Face ao aumento da consistência interna de algumas facetas consideramos necessário excluir os itens 11 (“Não gostaria de passar férias no Algarve”, faceta procura de excitação), 16 (“Posso trabalhar devagar, mas tenho bom rendimento”, faceta actividade), 33 (“Prefiro tratar da minha vida a ser chefe (mandar) das outras pessoas”, faceta assertividade), 37 (“Prendem-me aos meus amigos fortes laços afectivos”, faceta acolhimento caloroso) e 43 (“Interesso-me pessoalmente com as pessoas com quem trabalho”, faceta acolhimento caloroso), ficando um total de 43 itens. Com estas

alterações o valor de consistência interna do factor Extroversão também aumentou de .84 para .86.

Ansiedade Social.

Para avaliar a ansiedade na interacção social foi utilizada a Escala de Ansiedade na Interação Social (*Social Interaction Anxiety Scale*, SIAS, Mattick & Clarke, 1998). Esta escala pretende avaliar medos de interações sociais mais generalizadas, não sendo específica para indivíduos com um diagnóstico clínico de perturbação de ansiedade social.

A escala apresenta uma única dimensão e é constituída por 19 itens. Para cada um dos itens pode responder-se numa escala de 0 (“Nada”) a 4 (“Extremamente”).

A pesquisa tem demonstrado a validade e a fiabilidade do SIAS, que apresenta elevada consistência interna e boa fiabilidade teste-reteste (Heidenreich, Schermelleh-Engel, Schramm & Stangier, 2011).

No estudo de validação os autores (Mattick & Clarke, 1998) aplicaram a escala a cinco grupos, sendo três grupos clínicos e dois grupos não clínicos. Os grupos clínicos foram, na sua maioria, constituídos por indivíduos com diagnóstico de fobia social. Os dois grupos não clínicos foram constituídos por estudantes e seus amigos e familiares.

Para a amostra total de 1069 participantes o valor de consistência interna foi adequado ($\alpha=.86$). Para os dois grupos não clínicos o Alfa de Cronbach foi de .88 para um grupo de 482 participantes (estudantes) e de .90 para um grupo de 315 participantes (amigos ou familiares dos estudantes).

No presente estudo os resultados obtidos também revelaram boas qualidades psicométricas, sendo o valor de consistência interna para os 19 itens de $\alpha=.86$.

Memória de Faces.

Para avaliar a memória de faces fui utilizado o Teste de Memória de Faces de Cambridge (*The Cambridge Face Memory Test*, CFMT, Duchaine & Nakayama, 2006). Este teste pretende avaliar a memória de faces, sendo esta uma capacidade que determina o sucesso no reconhecimento da identidade de faces.

Este teste é composto por estímulos faciais, sendo utilizadas faces de homens com idades compreendidas entre 20 a 30 anos. Os estímulos foram alterados no sentido do cabelo não ser visível e de remover as manchas faciais. Apenas foram incluídas faces de homens porque, de acordo com os autores, os homens e as mulheres têm um desempenho equivalente relativamente a faces masculinas, enquanto as mulheres apresentam vantagens relativamente a faces femininas.

São apresentadas seis faces alvo, sendo este número considerado pelos autores como desafiante e ao mesmo acessível para os sujeitos codificarem após breves exposições. As tarefas consistem numa face alvo apresentada conjuntamente com duas faces distractoras, na mesma posição e com a mesma luminosidade. Muitas das faces distractoras foram apresentadas repetidamente para que os participantes não fizessem a discriminação baseada na familiaridade dos itens.

A aplicação do teste demora aproximadamente 10 a 15 minutos e consiste em quatro fases: treino, memória de faces, memória de novas faces e memória de novas faces com ruído.

A fase de treino pretende familiarizar o participante com o procedimento que será utilizado na fase seguinte e consiste na apresentação de faces de cartoons com um formato de apresentação semelhante às faces alvo. Assim, são apresentadas três imagens da face do Bart Simpson, durante três segundos cada, em ângulos diferentes.

Posteriormente é apresentado um item, que consiste numa das visualizações da face do Bart Simpson, juntamente com duas faces de cartoons. O participante deve seleccionar a face que acabou de visualizar. Seguem-se as duas tarefas seguintes, que consistem numa face do Bart Simpson apresentada conjuntamente com duas faces distractoras.

Na fase seguinte, memória de faces, é introduzida a primeira face alvo. A face alvo é apresentada durante três segundos em diferentes ângulos. Seguidamente são apresentadas três tarefas nas quais o participante escolhe a face que acabou de visualizar. Cada tarefa contém uma face idêntica à face alvo. Existem seis faces alvo e este procedimento repete-se para as outras cinco faces alvo. É importante referir que as faces alvo nunca são utilizadas como faces distractoras.

Na memória de faces novas é apresentada uma imagem que contém todas as faces alvo. Esta apresentação tem a duração de 20 segundos. Seguem-se 30 tarefas (seis faces alvo x cinco apresentações) que contém uma face alvo e duas faces distractoras, sendo a tarefa do participante identificar e seleccionar a face alvo. Todas são imagens novas em que a posição, a luminosidade ou ambas variam. Nesta fase aumenta a dificuldade, uma vez que a resposta correcta pode ser qualquer uma das seis faces alvo.

Na última fase, memória de novas faces com ruído, é apresentada novamente a imagem que contém todas as faces alvos, durante 20 segundos. Posteriormente seguem-se 24 tarefas (seis faces alvo x quatro apresentações) em que o participante deve escolher a face alvo. Foi adicionado ruído às novas imagens para dificultar a tarefa e reduzir desempenhos muito elevados.

Em anexo consta um exemplo dos estímulos apresentados (anexo A).

Os resultados representam o número de vezes em que a face correcta foi seleccionada em cada tarefa, sendo que maiores resultados representam melhor desempenho.

No quadro 3.2 apresentamos os resultados obtidos no estudo original e os obtidos no presente estudo.

Quadro 3.2. *Resultados obtidos no estudo original e no presente estudo*

	Resultados do estudo original			Resultados do presente estudo		
	(idade 18-26 anos)			(idade 18-79 anos)		
	<i>M</i>	<i>DP</i>	Amplitude	<i>M</i>	<i>DP</i>	Amplitude
Imagens idênticas (0-18)	17.82	0.44	16-18	16.55	2.67	6-18
Novas imagens (0-30)	23.74	4.31	17-30	19.09	5.60	9-30
Novas imagens com ruído (0-24)	16.36	4.02	7-24	15.16	4.07	6-24
Total (0-72)	57.92	7.91	43-71	50.81	10.80	25-70

Verificamos que os autores obtiveram resultados mais elevados em todas as provas, o que poderá dever-se à faixa etária dos participantes, uma vez que no estudo original a amostra apenas tinha indivíduos até aos 26 anos.

Para confirmar se as três fases do teste avaliavam as mesmas capacidades, os autores analisaram as correlações entre a memória de faces, a memória de novas faces e a memória de novas faces com ruído. No quadro 3.3 apresentamos os resultados das correlações entre os conjuntos de tarefas da memória de faces, obtidos no estudo original e no presente estudo.

Quadro 3.3. *Resultados das correlações obtidos no estudo original e no presente estudo*

	Memória de faces	Memória de novas faces	Memória de novas faces com ruído
Memória de faces	--	.27	.35
Memória de novas faces	.60**	--	.74
Memória de novas faces com ruído	.50**	.70**	--

Nota:

* - significativo a $p < .05$. ** - significativo a $p < .01$ *** - significativo a $p < .01$

Em itálico constam os resultados do presente estudo

Como se pode constatar, tanto no estudo original como no presente estudo, todas as provas apresentam correlações positivas, sendo a correlação mais forte entre a memória de novas faces e a memória de novas faces com ruído.

Percepção de faces.

Para avaliação da percepção de faces foi utilizada a Bateria de Percepção de Faces de Philadelphia (*The Philadelphia Face Perception Battery*, PFPB, Thomas, Lawler, Olson & Aguirre, 2008). Este teste consiste num conjunto de tarefas para examinar a capacidade de percepção de faces. O tempo de aplicação é de cerca de 30 minutos.

Os estímulos faciais artificiais foram criados pelos autores através da utilização de software que criou faces humanas numa visão frontal completa. As faces criadas foram cortadas para remover o cabelo, apesar das orelhas e da linha do queixo permanecerem.

Segundo os autores, a partir da aparência facial podemos deduzir informação acerca da identidade facial, do género, da idade e da atractividade. Baseado nestes aspectos da percepção facial o PFPB apresenta quatro conjuntos de tarefas para avaliar: a percepção da semelhança das faces; a percepção da atractividade das faces; a percepção do género das faces; e a percepção da idade das faces. Em cada conjunto de tarefas são apresentados 75 ensaios.

Nas tarefas da percepção da semelhança das faces são apresentadas três faces. O participante é instruído a seleccionar a face mais semelhante à face alvo, sendo esta última apresentada na parte superior central do ecrã.

Nas tarefas da percepção de atractividade das faces são apresentadas duas faces e os participantes devem seleccionar a face que consideram ser mais atraente.

Nas tarefas da percepção de género nas faces, as faces são apresentadas no ecrã bem como as palavras homem e mulher. O participante selecciona a palavra homem se a face aparentar ser masculina ou a palavra mulher se a face aparentar ser feminina.

Para avaliação da percepção da idade nas faces são apresentadas duas faces e o participante selecciona a face que considera ser mais velha.

Em anexo encontra-se um exemplo das imagens apresentadas em cada conjunto de tarefas (Anexo B).

Os autores apresentam os resultados em termos de percentagem de escolhas correctas. No quadro 3.4 apresentamos os resultados obtidos no estudo original e os obtidos no nosso estudo.

Quadro 3.4. *Resultados obtidos no estudo original e no presente estudo*

	Resultados do estudo original		Resultados do presente estudo	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Percepção da Semelhança de faces	89%	±8.9%	89.4%	±11%
Percepção da Atractividade de faces	88%	±8.3%	83.9%	±10%
Percepção de Género de faces	93%	±8.5%	88%	±12%
Percepção da Idade de faces	90%	±9.8%	87.78%	±6.9%

No estudo original a percentagem total de acertos foi de cerca de 90%, enquanto que no presente estudo foi de cerca de 87,27%, o que demonstra que os participantes em geral apresentaram um bom desempenho.

Para confirmar se as tarefas avaliam aspectos independentes da percepção de faces os autores analisaram as correlações entre as tarefas. No quadro 3.5 apresentamos os resultados das correlações entre os conjuntos de tarefas da percepção de faces, obtidos no estudo original e no nosso estudo.

Quadro 3.5. *Resultados das correlações obtidos no estudo original e no presente estudo*

	Percepção Idade	Percepção Atractividade	Percepção Semelhança	Percepção Género
Percepção Idade	--	.60	.01	.10
Percepção Atractividade	.41***	--	.21	.20
Percepção Semelhança	.25*	.32**	--	.09
Percepção Género	.26*	.25*	.09	--

Nota:

* - significativo a $p < .05$. ** - significativo a $p < .01$ *** - significativo a $p < .01$

Em itálico constam os resultados do presente estudo

Como se pode verificar, em geral, as correlações entre as tarefas são baixas. O estudo original e no presente estudo, apenas as tarefas de percepção da atractividade de faces e percepção da idade de faces apresentaram uma correlação mais elevada. As restantes correlações entre as tarefas apresentam valores menores.

Procedimento

Todos os participantes foram informados sobre o objectivo do estudo, sendo agradecida a sua colaboração. Foram também informados que os dados recolhidos são anónimos e que poderiam negar a participação ou retirar-se do estudo a qualquer momento.

Após ter sido obtido o consentimento informado procedeu-se à aplicação dos questionários em papel para recolha de informação respeitante aos dados demográficos, estado de saúde, ansiedade social (SIAS) e extroversão (NEO-PI-R). O protocolo entregue aos participantes poder ser consultado em anexo (Anexo C).

Seguidamente procedeu-se à aplicação do Teste de Memória de Faces de Cambridge (CFMT). Neste teste é dada a instrução para o participante indicar a face que acabou de visualizar, sendo a selecção feita pressionando a tecla correspondente ao número que se situa por baixo da face alvo (1, 2 ou 3).

Por fim foi aplicada a Bateria de Percepção de Faces de Philadelphia (PFPB). Nesta prova são apresentadas duas alternativas de escolha forçada, em ordem crescente de dificuldade. Os estímulos permanecem no ecrã até ser dada uma resposta válida. As provas de percepção da semelhança das faces, da atractividade das faces, do género das

faces e da idade das faces são realizadas em ordem aleatória. Os participantes são instruídos para responder rapidamente. A selecção é feita clicando o rato em cima da face seleccionada. Apenas na prova de percepção de género o participante clica em cima da palavra homem se a face aparentar ser masculina, ou da palavra mulher se a face aparentar ser feminina.

Para a programação do Teste de Memória de Faces de Cambridge (CFMT) e da Bateria de Percepção de Faces de Philadelphia (PFPB) foi utilizado o software e-prime 2.0 (Schneider, Eschman & Zuccolotto, 2002), que permitiu a apresentação dos estímulos e o registo automático das respostas dos participantes. Ambas as provas foram apresentadas num computador Sony Vaio, sistema vista home Premium, sistema operativo de 32 bits, processador Intel® core™2 Duo CPU, T6400, 2.00GHz, placa gráfica ATI Mobility Radeon HD 3430 e monitor de 15.5".

No final da aplicação foi dada uma breve explicação acerca dos objectivos do estudo e demonstrada disponibilidade para qualquer esclarecimento adicional. A participação foi voluntária, tendo sido agradecida a colaboração dos participantes.

A recolha de dados foi realizada por dois investigadores, procurando manter-se as mesmas condições de aplicação. Esta opção metodológica deveu-se à possibilidade de recolha de uma amostra mais representativa.

IV. Resultados

Começamos por analisar a relação entre memória e percepção de faces. Seguidamente analisamos a relação entre as variáveis individuais, nomeadamente género, idade, ansiedade social e extroversão, e memória e percepção de faces.

Por fim, tendo em conta as correlações encontradas, verificámos a contribuição das várias variáveis para a memória e percepção de faces.

Relação entre Memória de Faces e Percepção de Faces

Para verificar a relação existente entre a memória e a percepção de faces efectuámos análises de correlação linear de Pearson. Os resultados estão presentes no quadro 4.1.

Quadro 4.1. *Correlações entre Memória de faces e Percepção de faces*

	Percepção de faces				
	Percepção de faces Global	Percepção de Idade	Percepção de Atractividade	Percepção Semelhança	Percepção de Género
Memória de Faces Global	.55 ^{***}	.29 [*]	.35 ^{**}	.34 ^{**}	.50 ^{***}
Memória de Faces	.33 ^{**}	.12	.17	.23 [*]	.37 ^{**}
Memória de novas faces	.44 ^{***}	.22	.26 [*]	.27 [*]	.44 ^{***}
Memória de novas faces com ruído	.61 ^{***}	.38 ^{**}	.44 ^{***}	.36 ^{**}	.48 ^{***}

Nota:

* - significativo a $p < .05$. ** - significativo a $p < .01$ *** - significativo a $p < .001$

A memória de faces global apresenta correlações positivas significativas com a percepção de faces global ($r(n=67) = .55$) e com todas as provas da percepção de faces (com a idade, com a atractividade; com semelhança; e com o género). Todas as correlações indicadas apresentam $p < .05$.

Estas correlações indicam que quanto melhor o desempenho na memória de faces, melhor o desempenho na percepção de faces.

Memória e Percepção de Faces em função do Género

Para as comparações entre género na memória de faces foi efectuada uma análise de variância Multivariada (MANOVA), uma vez que as várias tarefas do CFMT estão relacionadas. Para as comparações entre género na percepção de faces utilizámos o teste t-Student para amostras independentes, tendo em conta que os conjuntos de tarefas da PFPB não se relacionam entre si. Os resultados são apresentados no quadro 4.2.

Quadro 4.2. *Comparações entre géneros relativamente à memória e percepção de faces*

	Feminino (n= 41)		Masculino (n= 26)		F
	M	DP	M	DP	
Memória faces	16.42	.42	16.77	.53	.28
Memória novas faces	17.93	.85	20.92	1.07	4.80*
Memória novas faces com ruído	14.32	.62	16.50	.78	4.84*
	M	DP	M	DP	t
Percepção de Faces	.87	.07	.89	.07	.51
Percepção da Idade	.90	.11	.89	.14	-.59
Percepção da Atractividade	.84	.08	.83	.09	.61
Percepção da Semelhança	.89	.13	.90	.09	.52
Percepção do Género	.86	.11	.92	.08	2.23*

Nota:

* - significativo a $p < .05$. ** - significativo a $p < .01$ *** - significativo a $p < .001$

Os resultados da análise evidenciaram diferenças entre géneros na memória de novas faces [$F(1,65) = 4.804; p < 0.05$] e na memória de novas faces com ruído [$F(1,65) = 4.844; p < 0.05$]. Ao contrário do esperado, são os homens que apresentam melhor desempenho nestas provas de memória de faces. Também na prova de percepção do género nas faces se verificam diferenças entre géneros [$t(62) = 2.23; p < 0.05$], sendo também os homens que apresentam melhor desempenho.

Memória e Percepção de Faces em função da Idade

Foi analisado em que medida a idade se relaciona com a memória e a percepção de faces, efectuando análises de correlação linear de Pearson. Como no presente estudo foi encontrada uma correlação negativa e significativa entre a idade e as habilitações académicas ($r(n=67) = -.64$), considerou-se pertinente efectuar correlações parciais, controlando estas variáveis. A tabela 4.3 apresenta os resultados encontrados.

Quadro 4.3. *Correlações entre a Idade e as Habilitações académicas e a Memória e Percepção de faces*

	Idade		Habilitações académicas	
	Correlação	Correlação parcial (a)	Correlação	Correlação parcial (b)
Memória Global	-.49***	-.33*	.40**	.13
Memória faces	-.51***	-.36**	.39**	.10
Memória Novas faces	-.43***	-.28*	.36**	.12
Memória Novas faces com ruído	-.37**	-.23	.32*	.11
Percepção Global	-.28*	-.12	.29*	.16
Percepção Idade	-.01	.12	.15	.19
Percepção Atractividade	-.04	.05	.13	.13
Percepção Semelhança	-.14	-.06	.15	.08
Percepção Género	-.57***	-.48***	.35**	-.02

Nota:

* - significativo a $p < .05$. ** - significativo a $p < .01$ *** - significativo a $p < .01$
a – controlando a idade. b- controlando as habilitações acadêmicas

Os resultados mostram correlações negativas significativas entre a idade e a memória de faces global ($r (n=67) = -.49$), a memória de faces ($r (n=67) = -.51$), a memória de novas faces ($r (n=67) = -.43$), a percepção de faces ($r (n=67) = -.28$) e a percepção de género nas faces ($r (n=67) = -.57$). Controlando as habilitações acadêmicas mantêm-se correlações negativas e significativas entre a idade e a memória de faces global ($r (n=67) = -.33$), a memória de faces ($r (n=67) = -.36$), a memória de novas faces ($r (n=67) = -.28$) e a percepção de género nas faces ($r (n=67) = -.48$). Todas as correlações acima referidas apresentam $p < .05$.

Por outro lado, controlando a idade as habilitações acadêmicas não apresentam correlações significativas, o que indica que a idade é a variável mais relevante, sendo que quanto maior a idade, menor o desempenho nas provas de memória e percepção de Faces.

Memória e Percepção de faces em função da Extroversão e da Ansiedade Social

Segundo a literatura a ansiedade e a extroversão são variáveis individuais que podem ter relevância para a percepção e memória de faces, pelo que foram analisadas correlações lineares (coeficientes de Pearson) entre estas variáveis, encontrando-se os resultados no quadro 4.4.

Quadro 4.4. *Correlações entre Extroversão e Ansiedade Social e Memória e Percepção de de faces*

	Percepção de faces					Memória de faces			
	Global	Percepção Idade	Percepção Atractividade	Percepção Semelhança	Percepção Género	Global	Memória faces	Memória Novas faces	Memória Novas faces com ruído
ANSIEDADE SOCIAL	.25*	.22	.16	.20	.08	.01	.12	.02	-.08
EXTROVERSÃO	-.15	-.25*	-.18	-.14	.21	.21	.20	.21	.13
Emoções positivas	-.01	-.21	-.01	.05	.19	.22	.17	.23*	.14
Actividade	-.22	-.24*	-.29*	-.03	-.05	.07	.08	.14	-.05
Procura de excitação	.02	-.04	-.08	-.14	.36**	.24*	.31**	.12	.15
Assertividade	-.08	-.12	-.22	-.06	.16	.24*	.25*	.22	.18
Gregariedade	-.16	-.16	-.09	-.28*	.13	-.03	-.09	-.02	.02
Acolhimento Caloroso	-.14	-.25*	-.07	.01	-.06	.07	.08	.02	.11

Nota:

* - significativo a $p < .05$. ** - significativo a $p < .01$ *** - significativo a $p < .001$

Como se pode constatar as correlações encontradas foram, em geral, não significativas, verificando-se algumas correlações de baixa dimensão, na sua maioria com $p < .05$.

Destacamos a correlação positiva significativa entre a ansiedade social e a percepção de faces ($r (n=67) = .25$). A extroversão em geral apenas se correlaciona negativamente com a percepção da idade nas faces ($r (n=67) = -.25$).

Verificam-se algumas correlações entre facetas da extroversão e tarefas das provas de memória e percepção da faces, que podem ser consultadas na tabela 9. Destacaremos algumas destas correlações e faremos a sua interpretação em seguida, quando focarmos o estudo das variáveis predictoras da memória e percepção de faces através de análises de regressão linear múltipla (método Stepwise).

Variáveis Predictoras da Percepção de Faces

Para identificar as variáveis predictoras da percepção de faces foram efectuadas análises de regressão linear múltipla, através do método Stepwise. Foram utilizadas como predictoras as variáveis que se mostraram correlacionadas com as medidas da percepção de faces.

Os resultados destas análises são apresentados no quadro 4.5.

Quadro 4.5. *Variáveis predictoras da Percepção de faces*

V. Critério	Passos	V. Predictoras	R2	R2 ajustado	Beta	t
Percepção de Faces Global	1	Memória de Faces Global	.30	.29	.56	5.56***
	2	Ansiedade Social	.35	.33	.24	2.35*
Percepção da Idade	1	Memória de Faces Global	.08	.07	.32	2.77**
	2	Acolhimento	.15	.13	-.26	-2.25*
Percepção da Atractividade	1	Memória de Faces Global	.10	.09	.35	3.05***
	2	Actividade	.17	.15	-.27	-2.35*
Percepção da Semelhança	1	Memória de Faces Global	.11	.09	.34	2.99***
	2	Gregariedade	.18	.16	-.27	-2.38*
Percepção de Género	1	Idade	.32	.31	-.42	-3.73***
	2	Memória de Faces Global	.40	.38	.31	2.80**

Nota:

* - significativo a $p < .05$. ** - significativo a $p < .01$ *** - significativo a $p < .001$

Foram identificadas duas variáveis que explicaram cerca de 33% da variância da percepção de faces global, a memória de faces global ($\beta = -.56$, $p < 0.01$) e a ansiedade social ($\beta = -.24$, $p < 0.05$). Estes resultados sugerem que com o aumento da memória de faces global e da ansiedade social, melhoram os resultados da percepção de faces global.

Relativamente aos quatro conjuntos de tarefas da percepção, verificamos que a variável memória de faces é relevante em todas, sendo que quanto maior o desempenho global na memória de faces, melhor o desempenho nas tarefas de percepção da idade, percepção da atractividade, percepção da semelhança e percepção de género.

Destaca-se, ainda, o contributo das facetas acolhimento, actividade e gregariedade, para a percepção da idade nas faces, percepção da atractividade nas faces e percepção da semelhança nas faces, respectivamente. Por fim, a idade também contribui para a percepção de género nas faces.

Variáveis Predictoras da Memória de Faces

Para identificar as variáveis predictoras da memória de faces foram efectuadas análises de regressão linear múltipla (método Stepwise). Tal como nas análises de regressão linear múltipla anteriores, apenas entraram na equação as variáveis que se mostraram associadas às variáveis critério, as medidas da memória de faces.

No quadro 4.6 podemos verificar os resultados das análises de regressão linear múltipla.

Quadro 4.6. *Variáveis predictoras da Memória de Faces*

V. Critério	Passos	V. Predictoras	R2	R2 ajustado	Beta	t
Memória de Faces Global	1	Percepção de Faces Global	.30	.29	.46	4.85***
	2	Idade	.42	.40	-.32	-3.29**
	3	Assertividade	.48	.46	.25	2.67*
Memória de faces	1	Idade	.26	.25	-.45	-4.11***
	2	Percepção de Faces Global	.31	.29	.23	2.12*
Memória de novas faces	1	Idade	.18	.17	-.34	-3.06**
	2	Percepção de Faces Global	.29	.26	.33	3.02**
Memória de novas faces com ruído	1	Percepção de Faces Global	.40	.39	.57	5.84***
	2	Idade	.44	.42	-.21	-2.17*

Nota:

* - significativo a $p < .05$. ** - significativo a $p < .01$ *** - significativo a $p < .001$

Foram identificadas três variáveis que explicaram cerca de 46% da variância da memória de faces global: a percepção de faces global ($\beta = .46$, $p < 0.01$), a idade ($\beta = -.32$, $p < 0.01$) e a assertividade ($\beta = .25$, $p < 0.05$). Estes resultados sugerem que com a diminuição da idade e o aumento da percepção de faces global e da assertividade, melhores os resultados da memória de faces global.

Relativamente às três tarefas da memória de faces verificam-se duas variáveis, idade e percepção de faces global, que explicam 29% da variância da memória de faces, 26% da variância da memória de novas faces e 43% da variância da memória de novas faces com ruído. Assim, estes resultados sugerem que com a diminuição da idade e o aumento da percepção de faces global, melhores os resultados nas três tarefas da memória de faces.

V. Discussão

No presente estudo pretendemos analisar a relação entre a percepção e a memória de faces e a contribuição de variáveis individuais para o reconhecimento de faces, colocando hipóteses acerca do contributo do género, da idade, da ansiedade social e da extroversão.

No geral, verificámos que quanto melhor o desempenho na prova de memória de faces, melhor também o desempenho na prova de percepção de faces. Os nossos resultados confirmam assim a hipótese de que estas variáveis estão relacionadas, indo de encontro à literatura que indica que a correlação entre a percepção e a memória de faces em indivíduos normais é forte (Bowles et al., 2009).

O facto de a literatura referir, em geral, diferenças de género na memória e na percepção de faces, com vantagem para as mulheres (Bowles et al. 2009), levou-nos a colocar a hipótese que as mulheres apresentariam melhor desempenho nas provas de memória e percepção de faces. No entanto, os resultados foram opostos ao esperado, uma vez que na nossa amostra foram os homens que apresentaram melhor desempenho. Uma possível interpretação é o facto de a prova de avaliação da memória de faces (CFMT) ter apenas faces masculinas como estímulos, o que pode ter contribuído para um enviesamento no sentido de favorecer os homens no desempenho. Este resultado vai ao encontro de alguns estudos (Megreya et al., 2011) que verificaram um enviesamento do mesmo grupo em homens. O facto de este resultado não ter sido largamente replicado, remete para a importância de estudar o efeito do género com a inclusão de faces femininas como estímulos.

Quanto à idade a literatura tem demonstrado que a percepção e a memória de faces tendem a diminuir com a idade (Lamont et al., 2005), pelo que esperávamos que o aumento da idade se associasse a uma diminuição do desempenho nas provas de

memória e de percepção de faces. Esta hipótese foi confirmada na nossa amostra, verificando-se que com o aumento da idade, menor o desempenho dos participantes em todas as provas de memória de faces. Com o aumento da idade diminuiu também o desempenho na percepção de faces global e na percepção do género nas faces. Estes resultados sugerem que a idade desempenha um papel importante na percepção de pessoas do mesmo género. Ao entrar em consideração com o contributo de outras variáveis para o desempenho na memória de faces, voltou-se a verificar a importância da idade, surgindo como uma das variáveis com maior contribuição para todos os conjuntos de tarefas da memória de faces. Estes resultados sugerem, assim, que o aumento da idade afecta a nossa capacidade para memorizar faces. A diminuição da memória poderá fazer parte do declínio que surge em várias capacidades cognitivas com o aumento da idade, nomeadamente o declínio da memória em geral (Germine et al., 2011). Devemos no entanto ter em consideração que a prova de avaliação da memória (CFMT) apresenta faces de homens com idades compreendidas entre 20 a 30 anos. Neste sentido, alerta-se para a possibilidade de os participantes mais velhos estarem em desvantagem, devido ao enviesamento relacionado com a visualização de faces da mesma idade (Ebner, 2008). Seria importante verificar se os indivíduos mais velhos teriam melhor desempenho numa prova de memória de faces que incluísse faces de indivíduos mais velhos.

No que diz respeito à extroversão, era esperado que o seu aumento se associasse a melhor desempenho nas provas de memória e percepção de faces, pelo facto de os extrovertidos apresentarem boas capacidades sociais (Li et al., 2010). Verificou-se, porém, que a extroversão, no geral, não apresentou nenhuma correlação significativa com as provas de memória de faces, o que não permite confirmar a hipótese. No entanto algumas das suas facetas apresentaram correlações positivas significativas. No presente

estudo as facetas que estavam associadas a melhores resultados na memória de faces foram a procura de excitação, a assertividade e as emoções positivas. Quando analisámos as preditoras, a faceta assertividade destacou-se como uma das variáveis com maior contribuição para a memória de faces global. A assertividade visa características que são intrinsecamente interpessoais (Hurley, 1998), pelo que estes resultados reforçam a literatura que indica que é a interacção interpessoal em particular, que torna os extrovertidos melhores reconhecedores de faces (Li et al., 2010).

A extroversão em geral apenas apresentou uma correlação negativa significativa com a percepção da idade nas faces, o que vai em sentido contrário à hipótese considerada. Na análise das variáveis preditoras verifica-se um importante contributo das facetas acolhimento, actividade e gregariedade. No entanto este contributo vai também no sentido contrário ao esperado, em que com o aumento dos valores das referidas facetas, diminuem os resultados nas provas de percepção de faces. Estes resultados que vão em sentido oposto à literatura, o que demonstra a necessidade da realização de maior número de estudos nesta área, de forma a aprofundar a análise da relação entre extroversão e percepção de faces.

Relativamente à ansiedade social, alguma literatura sugere que a menor alocação de recursos atencionais no processamento de faces poderia estar associada a menor memória e percepção de faces (Clark & Wells, 2003), tendo sido considerada a hipótese de que com o aumento da ansiedade social diminuisse o desempenho nas provas de memória e percepção de faces. Verificámos que a ansiedade social apresentou uma correlação positiva significativa com a percepção de faces, mas não se mostrou associada à memória de faces, não confirmando por isso a nossa hipótese.

Em relação às preditoras da percepção de faces a ansiedade destacou-se como a variável com maior contribuição, o que vai de encontro aos estudos que indicam que o

aumento de atenção que os indivíduos socialmente ansiosos dirigem a pistas de comunicação pode levar a maior percepção de faces (Pérez-Lopez & Woody, 2001). Assim, os indivíduos socialmente ansiosos podem dirigir maior atenção para pistas relacionadas com maior feedback social, como faces, o que poderá levar a maior precisão na percepção de faces (Beck, Emery & Greenberg, 1990; cit. por Hunter et al., 2009).

No geral, podemos concluir que a idade é uma das variáveis que mais contribui para a memória de faces, sendo que o seu aumento leva a uma diminuição da memória de faces. A assertividade, uma faceta da extroversão, apresenta também um contributo muito significativo, apontando para a importância das relações interpessoais para a memória de faces.

A ansiedade social destacou-se pelo seu importante contributo para a percepção de faces, sendo que maior ansiedade social está associada a maior percepção de faces. Pelo contrário, algumas facetas da extroversão (nomeadamente o acolhimento, a actividade e a gregariedade) estão negativamente associadas à percepção de faces. Estes últimos resultados são opostos aos encontrados na literatura, sendo que apenas um estudo (Li et al., 2010) focou a relação entre extroversão e percepção de faces. Torna-se, assim, pertinente a realização de novos estudos nesta área que ajudem a clarificar a relação entre extroversão e ansiedade social e memória e percepção de faces.

VI. Considerações Finais

O processamento de faces tem vindo a ser estudado mais intensivamente nos últimos anos (O'Toole, 2005), no entanto poucos estudos se têm dedicado à investigação das variáveis relacionadas com o indivíduo, particularmente variáveis individuais como a ansiedade social e a extroversão.

Neste sentido, este estudo pretende ajudar à compreensão das variáveis individuais que contribuem para explicar o desempenho em tarefas de memória e percepção de faces e lançar bases para futuras investigações nesta área.

No geral, verificámos que os homens apresentaram melhores resultados nas provas de percepção e memória de faces. Este resultado é parcialmente contraditório com a literatura nesta área (Duchaine & Nakayama, 2006; Bowles et al., 2009), que sugere no geral vantagem para as mulheres. Os efeitos do género no reconhecimento de faces têm levado a resultados inconsistentes, pelo que estudos futuros deverão incluir faces femininas como estímulos para testar a ideia de que a memória de faces poderá ser melhor para faces do mesmo sexo (Megreya et al., 2011).

Verificamos que a idade é uma das variáveis com maior contributo para o menor desempenho na memória de faces. No entanto a investigação com participantes mais velhos é escassa (Bowles et al., 2009). Seria importante o desenvolvimento de mais estudos nesta área com participantes mais velhos e com a utilização de faces de indivíduos mais velhos como estímulos. Desta forma testaríamos a possibilidade de existir maior probabilidade de reconhecer e relembrar faces entre pessoas da mesma idade (Ebner, 2008).

A ansiedade social foi também uma das variáveis com maior contribuição para a percepção de faces. Na presente amostra a ansiedade social mostrou-se associada a melhor desempenho na prova de percepção de faces. Estes resultados poderão ser

explicados pelo facto da atenção selectiva a faces como pistas de feedback social poder resultar numa maior precisão em indivíduos com altos níveis de ansiedade social (Hunter et al., 2009). No entanto, a literatura também associa a ansiedade social a menor percepção de faces (Clark e Wells, 1995), pelo que seria importante a continuação de estudos na área da ansiedade social, nomeadamente com população clínica, por forma a esclarecer a natureza da relação entre a ansiedade social e o reconhecimento de faces.

Seria, também, essencial o desenvolvimento de estudos que aprofundassem a relação entre extroversão e percepção de faces. Os resultados encontrados na análise das variáveis predictoras da percepção de faces vão em sentido contrário à literatura (Li et al., 2010), uma vez que algumas facetas da extroversão se destacaram como predictoras da percepção, mas em sentido negativo. A actividade foi uma das facetas da extroversão preditora de menores resultados na percepção de faces. Uma explicação possível poderá ficar a dever-se ao facto dos indivíduos com maior actividade poderem ter um ritmo rápido e maior impulsividade, podendo, assim, responder mais rapidamente e dedicar menor atenção aos estímulos.

Sabendo que para identificar uma face temos de localizar e codificar a informação que torna a face única (Kalassa & Miltner, 2006), e que os indivíduos com boa memória de faces focam a atenção em mais características ou aspectos diferentes das faces (Sekiguchi, 2011), seria importante analisar se os indivíduos que dão respostas mais rápidas apresentam piores resultados. Para tal, estudos futuros poderão incluir o registo do tempo de resposta como variável.

A faceta assertividade destacou-se como preditora da memória de faces, no sentido esperado. Com o aumento da assertividade, aumentaram também os resultados no conjunto de provas da memória de faces. A assertividade visa características que são intrinsecamente interpessoais (Hurley, 1998), pelo que estes resultados fortalecem a

literatura que indica que é a interacção interpessoal em particular, que torna os extrovertidos melhores reconhecedores de faces (Li et al., 2010). As emoções positivas estão relacionadas com a interacção social (Augustine & Hemenover, 2008), podendo ser a maior participação social a responsável pelos melhores resultados nas provas de memória e percepção de faces.

Sabendo que a interacção pessoal contribui para melhor reconhecimento de faces, estudos futuros deveriam analisar se os indivíduos com maior participação social, teriam também melhor reconhecimento de faces.

O presente estudo apresenta, ainda, algumas limitações, que gostaríamos de realçar. Assim, apesar de alguns participantes apresentarem níveis elevados de ansiedade social, o facto de ser uma população não clínica, pode ter tido importância no estudo desta variável. A replicação do estudo com amostras clínicas de indivíduos com fobia social poderia ser relevante para confirmar a contribuição desta variável.

Em suma, o presente estudo analisou a contribuição de variáveis individuais para a memória e percepção de faces, através da aplicação de duas provas recentes e ainda pouco utilizadas em estudos anteriores (*The Cambridge Face Memory Test*, 2006; *The Philadelphia Face Perception Battery*, 2008). Foram estudadas em particular a ansiedade social e a extroversão, uma vez que a literatura que se debruça sobre estas temáticas é escassa. Perante este estado da arte é de destacar o carácter inovador deste estudo, que teve em consideração um elevado número de variáveis.

Muitas questões continuam por esclarecer e esta área tem despertado cada vez mais interesse, assim esperamos que continue a ser alvo de novas investigações.

Referências

- Augustine, A., & Hemenover, S.H. (2008). Extraversion and the consequences of social interaction on affect repair. *Personality and Individual Differences, 44*, 1151-1161.
- Bowles, C., McKone, E., Dawel, A., Duchaine, B., Palermo, R., Schmalzl, L., Rivolta, D., Wilson, C. E., & Yovel, G. (2009). Diagnosing prosopagnosia: effects of ageing, sex, an participant-stimulus ethnic match on the Cambridge Face Memory Test and Cambridge Face Memory Perception Test. *Cognitive Neuropsychology, 26*, 423-455.
- Clark, D. M., e Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R.G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope, & F. R. Schneider (Ed.), *Social phobia: Diagnostic, assessment and treatment*. New York: Guilford Press.
- D'argembeau, A., Linden, M. V., Etienne, A., & Combain, C. (2003). Identity and expression memory for happy and angry faces in social anxiety. *Acta Psychologica, 114*, 1-15.
- Duchaine, B., & Nakayama, K. (2006). The Cambridge Face Memory Test: Results for neurologically intact individuals and an investigation of its validity using inverted face stimuli and prosopagnosic participants. *Neuropsychologia, 44*, 576-585.
- Ebner, N. C. (2008). Age of face matters: Age-group differences in ratings of young and old faces. *Behaviour Research Methods, 40*, 130-136.
- Eid, M., Riemann, R., Angleitner, A., & Borkenau, P. (2003). Sociability and Positive Emotionality: Genetic and Environmental Contributions to the Covariation Between Different Facets of Extraversion. *Journal of Personality, 71*, 319-346.
- Farah, M. J. (1996). Is face recognition “special”? Evidence from neuropsychology. *Behavioural Brain Research, 76*, 181-189.

- Garner, M., Baldwin, D. S., Bradley, B. P., & Mogg, K. (2009). Impaired identification of fearful faces in Generalised Social Phobia. *Journal of Affective Disorder, 115*, 460-565.
- Germine, L., Duchaine, B., & Nakayama, K. (2011). Where cognitive development and aging meet: Face learning ability peaks after age 30. *Cognition, 118*, 201-210.
- Grady, C. L., Hongwanishkul, D., Keightley, M., Lee, W., & Hasher, L. The effect on memory for emotional faces. *Neuropsychology, 21*, 371-380.
- He, Y., Ebner, N.C., & Johnson, M. (2011). What predicts the own-age bias in face recognition memory?. *Social Cognition, 29*, 97-109.
- Heidenreich, T., Schermelleh-Engel, K., Schramm, E., Hofmann, S., & Stangier, U. (2011). *Journal of Anxiety Disorders*, article in press.
- Hunter, L. R., Buckner, J. D., & Schmidt, N. B. (2009). Interpreting facial expressions: The influence of social anxiety, emotional valence, and race. *Journal of Anxiety Disorders, 23*, 482-488.
- Hurley, J. R. (1998). Agency and communion as related to “Big-five” Self-representations and subsequent behavior in small groups. *The Journal of Psychology, 1998*, 337-351.
- Kalassa, I., & Miltner, W. H. R. (2006). Psychophysiological correlates of face processing in social phobia. *Brain Research, 1118*, 130-141.
- Lamont, A. C., Stewart-Williams, S., & Podd, J. (2005). Face recognition and aging: effects of target age and memory load. *Memory and Cognition, 33*, 1017-1024.
- Leber, S., Heidenreich, T., Stangier, U., & Hofmann, S. G. (2009). Processing of facial affect under social threat in socially anxious adults: mood matters. *Depression and Anxiety, 26*, 196-206.

- Li, S. Z. (2005). Face Detection. In Li, S. Z., & Jain, A. K. (Ed). *Handbook of face recognition*. New York: Springer Science+Business Media, Inc.
- Li, S. Z., & Jain, A. K. (2005). Introduction. In Li, S. Z., & Jain, A. K. (Ed). *Handbook of face recognition*. New York: Springer Science+Business Media, Inc.
- Li, J., Tian, M., Fang, H., Xu, M., Li, H., & Liu, J. (2010). Extraversion predicts individual differences in face recognition. *Communicative & Integrative Biology*, *34*, 295-298.
- Lima, M. & Simões, A. (2000). *NEO-PI-R – Inventário de Personalidade NEO Revisto – Manual Profissional*. Lisboa: Cegoc-Tea.
- Lucas, R. E., Le, K., & Dyrenforth. P. S. (2008). Explaining the Extraversion/Positive Affect Relation: Sociability Can not Account for Extraverts' Greater Happiness. *Journal of Personality*, *76*, 385-414.
- Mattick, R. P., & Clarke, J. C. (1998). Development and Validation of measures of social phobia scrutiny fear and social interaction anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, *36*, 455-470.
- Megreya, A. M., Bindermann, M., & Harvard, C. (2011). Sex differences in unfamiliar face identification: Evidence from matching tasks. *Acta Psychologica*, *137*, 83-89.
- Naragon-Gainey, K., & Watson, D. (2011). Clarifying the dispositional basis of social anxiety: A hierarchical perspective. *Personality and Individual Differences*, *50*, 926-934.
- O'Toole, A. J. (2005). Psychological and Neural Perspectives on Human Face Recognition. In Li, S. Z., e Jain, A. K. (Ed.), *Handbook of face recognition*. New York: Springer Science+Busines Media, Inc.
- Park, H., & Antonioni, D. (2007). Personality, reciprocity, and strength of conflict resolution strategy. *Journal of Research in Personality*, *41*, 110-125.

- Pérez-Lopez, R. J., & Woody, S. R. (2001). Memory for facial expressions in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, *39*, 967-975.
- Peters, L. (2000). Determinant validity of the Social Phobia and Anxiety Scale (SPAI), the Social Phobia Scale (SPS) and the Social Interaction Scale (SIAS). *Behaviour Research and Therapy*, *38*, 943-950.
- Posamentier, M. T., & Abdi, H. (2003). Processing faces and facial expressions. *Neuropsychology Review*, *13*, 113-143.
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour Research Therapy*, *35*, 741-756.
- Rapee, R. M., & Spence, S. H. (2004). The etiology of social phobia: empirical evidence and an initial model. *Clinical Psychology Review*, *24*, 737-767.
- Riggio, H. R., & Riggio, R. E. (2002). Emotional expressiveness, extraversion, and neuroticism: a meta-analysis. *Journal of Nonverbal Behaviour*, *26*, 195-218.
- Schneider, W., Eschman, A., & Zuccolotto, A. (2002). *E-prime user's guide*. Pittsburgh: Psychology Software Tolls, Inc.
- Sekiguchi, T. (2011). Individual differences in face memory and eye fixation patterns during face learning. *Acta Psychologica*, *137*, 1-9.
- Silvia, P. J., Allan, W. D., Beauchamp, D. L., Maschauer, E. L., & Workman, J. O. (2006). Biased recognition of happy facial expressions in social anxiety. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *25*, 585-602.
- Srivastava, S., Angelo, K. M., & Vallereux, S. R. (2008). Extraversion and positive affect: A day reconstruction study of person-environment transactions. *Journal of Research in Personality*, *42*, 1613-1618.

Terry, W. S., Fore, S., & Haase, J. L. (2001). Extraversion, Neuroticism, and Face-Name Learning. *The Journal of General Psychology, 121*, 301-310.

Thomas, L. A., Lawler, K., Olson, I. R., & Aguirre, G. K. (2008). The Philadelphia Face Perception Battery. *Archives of Clinical Neuropsychology, 23*, 175-187.

ANEXO A

Exemplo de estímulos apresentados no Teste de Memória de Faces de Cambridge



Face alvo



Memória de faces



Memória de novas faces



Memória de novas faces com ruído

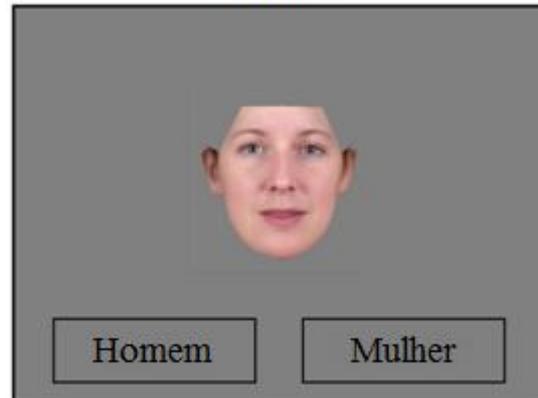
ANEXO B

Exemplo de estímulos apresentados na Bateria de Percepção de Faces de Philadelphia

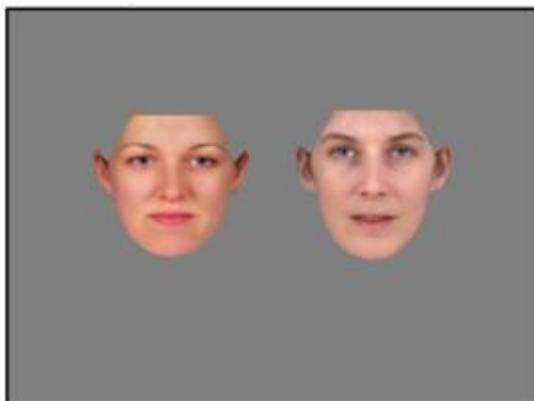
Semelhança



Género



Atractividade



Idade



ANEXO C

INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DO TRABALHO E DA EMPRESA- IUL

CONSENTIMENTO INFORMADO

A presente investigação tem como objectivo principal o estudo da percepção e memória de faces.

Envolve duas provas de avaliação de faces e o preenchimento de um questionário.

O tempo previsto de duração desta sessão é de cerca de 50 min.

Tem a possibilidade, por motivos éticos, de negar a participação ou de se retirar do estudo, a qualquer momento.

De acordo com as normas da Comissão de Protecção de Dados, os dados recolhidos são anónimos e a sua eventual publicação só poderá ter lugar em Revistas da especialidade.

Caso concorde, poderá ser solicitada a sua participação numa segunda fase do estudo, com utilização de EEG (Eletroencefalografia).

Para qualquer esclarecimento adicional ou caso deseje conhecer os resultados deste estudo poderá contactar para os investigadores principais: Patrícia Arriaga (patricia.arriaga@iscte.pt), Rita Jerónimo (rita.jeronimo@iscte.pt) ou Ricardo Lopes (r.lopes@clix.pt).

Obrigada pela sua colaboração.

Tendo tomado conhecimento sobre a informação disponível do estudo, declaro aceitar participar.

___/___/2010

Data: ____/____/____

DADOS DEMOGRÁFICOS

Indique, por favor:

1. Idade: ____
2. Género (coloque uma cruz): Masculino ____ Feminino ____
3. Estado Civil (coloque uma cruz):
Solteiro/a ____ Casado/a / União de Facto ____ Viúvo/a ____ Divorciado/a ____
4. Habilitações Académicas: ____ (número de anos de escolaridade completos)
5. Tem algum problema de visão? (coloque uma cruz):
Sim ____ Não ____
- 5.1. Se respondeu SIM à pergunta anterior, indique por favor se apresenta a visão corrigida (por exemplo: uso de óculos ou lentes) (coloque uma cruz): ____ SIM ____ NÃO

ESTADO DE SAÚDE

Na lista que se segue assinale apenas as doenças ou lesões de que é portador. Indique na coluna identificada com o número 2 aquelas que resultam apenas da sua opinião e na coluna identificada com o número 1 aquelas que foram diagnosticadas ou tratadas pelo médico. Assim, para cada doença, em caso afirmativo pode assinalar 2 ou 1. Na ausência de doença, não assinale nenhuma alternativa.

	Opinião própria (2)	Sim Diagnóstico médico (1)
6. Perturbação Mental		
6.1. Problema de saúde mental grave (por exemplo, depressão grave).....	2	1
6.2. Perturbação mental ligeira (por exemplo, depressão ligeira, nervosismo, ansiedade, problemas de sono).....	2	1
7. Doença Neurológica e Sensorial		
7.1. Doença ou lesão auditiva.....	2	1
7.2. Doença ou lesão nos olhos. Qual? _____	2	1
7.3. Doença do sistema nervoso (por exemplo, AVC ou trombose, nevralgia, enxaquecas, epilepsia).....	2	1
7.4. Outra doença do sistema nervoso ou dos orgão dos sentidos. Qual? _____	2	1
8. Tumor		
8.1. Tumor benigno.....	2	1
8.2. Tumor maligno (cancro).....	2	1
8.3. Em que zona do corpo? _____	2	1
9. Doença Endócrina e Metabólica		
9.1. Obesidade.....	2	1

	Sim	
	Opinião própria (2)	Diagnóstico médico (1)
9.2. Diabetes.....	2	1
9.3. Bócio ou outra doença da tiróide.....	2	1
9.4. Outra doença hormonal ou metabólica. Qual? _____	2	1
10. Deficiência Congénita		
10.1. Qual? _____	2	1
11. Outro problema de saúde ou doença.		
11.1. Qual? _____	2	1
12. Antecedentes Familiares		
12.1. Tem antecedentes familiares de alguma patologia? (coloque uma cruz): Sim _____ Não _____		
12.2. Se respondeu SIM à pergunta anterior, indique por favor:		
12.2.1. A doença a que se refere: _____		
12.2.2. O grau de Parentesco dos familiares que sofrem/sofreram dessa doença: _____		
13. Com a utilização da seguinte escala, coloque uma cruz no número em frente a cada frase que melhor reflectir a opinião que tem a seu respeito.		

0	1	2	3	4
Nada	Pouco	Moderadamente	Muito	Extremamente

	0	1	2	3	4
1. Fico nervoso se falar com alguém com autoridade (professor, chefe, etc)					
2. Tenho dificuldade em olhar nos olhos das outras pessoas					
3. Fico tenso se tenho de falar de mim ou dos meus sentimentos					
4. Tenho dificuldade em interagir facilmente com as pessoas com quem trabalho					
5. Fico tenso se encontro um conhecido na rua					
6. Sinto-me desconfortável quando estou em situações sociais					
7. Sinto-me tenso se estiver apenas com uma pessoa					
8. Fico à vontade quando conheço pessoas em festas					
9. Tenho dificuldade em falar com outras pessoas					

0	1	2	3	4
Nada	Pouco	Moderadamente	Muito	Extremamente

	0	1	2	3	4
10. Acho fácil pensar em temas para manter uma conversa					
11. Preocupo-me que a minha forma de expressão me faça parecer desajeitado					
12. Tenho dificuldade em discordar do ponto de vista de outra pessoa					
13. Tenho dificuldade em falar para pessoas atraentes do sexo oposto					
14. Preocupo-me com a possibilidade de não saber o que dizer em situações sociais					
15. Fico nervoso quando interajo com pessoas que não conheço bem					
16. Sinto que irei dizer algo embaraçante quando falo					
17. Quando estou a interagir num grupo preocupo-me com a possibilidade de ser ignorado					
18. Fico tenso quando interajo em grupo					
19. Fico inseguro no caso de ter que cumprimentar alguém que conheço mal					

14. O questionário seguinte contém 49 afirmações. Leia cuidadosamente cada uma delas.

Para cada afirmação, coloque um só X no quadrado que melhor representa a sua opinião:

- Assinale X no quadrado que corresponde a **DF (discordo fortemente)**, se a afirmação for definitivamente falsa ou se você discordar fortemente dela.
- Assinale X no quadrado que corresponde a **D (discordo)**, se a afirmação for, na maior parte das vezes falsa, ou se você discordar dela.
- Assinale X no quadrado que corresponde a **N (neutro)**, se a afirmação for igualmente verdadeira e falsa, ou se você não se decidir, ou ainda, se a sua posição perante o que foi dito for completamente neutra.
- Assinale X no quadrado que corresponde a **C (concordo)**, se a frase for na maior parte das vezes verdade, ou se concorda com ela.
- Finalmente, assinale X no quadrado que corresponde a **CF (concordo fortemente)**, se a frase for definitivamente verdadeira ou se concordar fortemente com ela.

Não existem respostas certas ou erradas, descreva as suas opiniões de forma mais precisa e sincera possível. Por favor leia cada afirmação com atenção e marque um só X em cada resposta, escolhendo a que melhor corresponde à sua opinião.

Responda a todas as questões.

Se tiver mudado de opinião ou se estiver enganado, encha o quadrado errado e assinale com um novo X a resposta correcta: **DF D N C CF**.

DF	D	N	C	CF
Discordo fortemente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Fortemente

	DF	D	N	C	CF
1. Gosto mesmo da maioria das pessoas que encontro.					
2. Não gosto de multidões, por isso evito-as.					
3. Sou dominador(a), cheio(a) de força e combativo(a).					
4. Tenho uma maneira de ser descontraída, no trabalho e nos tempos livres.					
5. Sinto muitas vezes, uma necessidade louca de me divertir.					
6. Para dizer a verdade, nunca pulei de alegria.					
7. Não me dá muito prazer estar à conversa com as pessoas.					
8. Gosto de ter muita gente à minha volta.					
9. Às vezes, não consigo afirmar-me tanto como devia.					
10. Quando faço alguma coisa, faço-a com todo o entusiasmo.					
11. Não gostaria de passar férias no Algarve.					
12. Já experimentei, algumas vezes, sensações de grande alegria ou de êxtase (arrebatamento).					
13. Sou conhecido(a) como uma pessoa amigável e simpática.					
14. Normalmente prefiro fazer as coisas sozinho(a).					
15. Já fui muitas vezes líder (chefe) de grupos a que pertenci.					
16. Posso trabalhar devagar, mas tenho bom rendimento.					
17. Já fiz algumas coisas, só pelo gozo ou gana de as fazer.					
18. Não sou um(a) grande optimista.					
19. Muitas pessoas vêm-me como uma pessoa um pouco fria e distante.					

DF	D	N	C	CF
Discordo fortemente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Fortemente

	DF	D	N	C	CF
20. Sinto mesmo necessidade de estar com outras pessoas, quando estou sozinho(a) durante muito tempo.					
21. Normalmente nas reuniões deixo os outros falar.					
22. Muitas vezes sinto-me a rebentar de energia.					
23. Procuo evitar filmes demasiado chocantes ou assustadores.					
24. Às vezes, sinto-me a rebentar com tanta felicidade.					
25. Gosto muito de falar com as outras pessoas.					
26. Prefiro trabalhos que eu possa fazer sozinho(a), sem ser incomodado(a) por outras pessoas.					
27. Muitas vezes, as outras pessoas pedem-me para as ajudar a tomar decisões.					
28. Não sou tão rápido(a) e vivo(a) como outras pessoas.					
29. Gosto de estar onde está a acção.					
30. Não me considero especialmente uma pessoa de ânimo leve (leviana).					
31. É fácil para mim sorrir e associar com pessoas desconhecidas.					
32. Prefiro passar férias numa praia concorrida, do que numa cabana isolada nos bosques.					
33. Prefiro tratar da minha vida a ser chefe (mandar) das outras pessoas.					
34. Normalmente, dou a impressão de estar sempre com pressa.					
35. Adoro as emoções da montanha russa.					
36. Sou uma pessoa alegre e bem disposta.					
37. Prendem-me aos meus amigos fortes laços afectivos					

DF	D	N	C	CF
Discordo fortemente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Fortemente

	DF	D	N	C	CF
38. Os encontros sociais são, geralmente, aborrecidos para mim.					
39. Nas conversas tendo a falar mais do que os outros.					
40. A minha vida decorre a um ritmo rápido.					
41. Atraem-me as cores alegres e os estilos exuberantes.					
42. É raro utilizar palavras como fantástico ou sensacional, para descrever as minhas experiências.					
43. Interesse-me pessoalmente com as pessoas com quem trabalho.					
44. Gosto de festas com muita gente.					
45. Não considero fácil controlar as situações.					
46. Sou uma pessoa muito activa.					
47. Nos acontecimentos desportivos, gosto de fazer parte da multidão.					
48. Rio facilmente.					
49. Tentei responder a todas as questões, de maneira honesta e precisa.					

MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!

Caso concorde em colaborar numa segunda fase do estudo, pedimos-lhe que nos indique o seu contacto:

Telemóvel: _____

Email: _____