



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Diferenças entre sexos no reconhecimento de expressões faciais de emoção –
efeito moderador da categoria emocional e do sexo do ator

Tatiana Isabel Rodrigues Rosa

Dissertação para obtenção do grau de mestre em
Neurociências Cognitivas e Neuropsicologia Clínica

Trabalho efetuado sob orientação de:
Professor Doutor Luís Faisca

2014

Diferenças entre sexos no reconhecimento de expressões faciais de emoção –
efeito moderador da categoria emocional e do sexo do ator

Declaração de autoria de trabalho:

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

Copyright, por Tatiana Rosa:

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

Agradecimentos

Agradeço às pessoas que dispensaram o seu tempo para participar neste trabalho.

De seguida, agradeço ao Prof. Dr. Luís Faísca pela muita paciência e pelo tempo dispensado.

Obrigada aos amigos que cooperaram no desenrolar deste percurso cheio de altos e baixos.

Finalmente, um agradecimento enorme à minha família que teve um papel fundamental nos bons e nos maus momentos e que muito contribuiu para a concretização desta etapa.

Obrigada à minha mãe.

Índice

1.	Declaração de autoria de trabalho	2
2.	Agradecimentos	3
3.	Índice	4
4.	Índice de tabelas	5
5.	Índice de figuras	6
6.	Índice de anexos	7
7.	Resumo/abstract	8
8.	Introdução	9
	8.1. A importância do reconhecimento de emoções na comunicação humana	9
	8.2. Diferenças entre sexos no reconhecimento das emoções	11
	8.2.1. Perspetiva evolucionista	11
	8.2.2. Dados que apoiam a vantagem das mulheres no reconhecimento	12
	8.2.3. Dados que não apoiam a vantagem das mulheres para o reconhecimento facial	13
	8.3. Fatores moderadores da vantagem feminina no reconhecimento de emoções	
	8.3.1. Tipo e valência da emoção	14
	8.3.2. Sexo da face expressando emoção	17
	8.3.3. Intensidade da expressão	19
	8.3.4. Idade da face que expressa emoção	19
	8.3.5. Expetativa	19
	8.4. Problemática em estudo	20
9.	Método	21
10.	Resultados	24
11.	Discussão	29
12.	Referências bibliográficas	37
13.	Anexo 1	43

Índice de tabelas

1. Tabela 1. Apresenta a distribuição da amostra segundo o sexo, a idade e a escolaridade dos participantes21
2. Tabela 2. Exatidão na identificação de face com expressão emocional – percentagem de respostas corretas (média, desvio padrão, *d de Cohen e teste t*)25
3. Tabela 3. Tempo de resposta (em milissegundos) na identificação da face com expressão emocional (média, desvio padrão, *d de Cohen e teste t*)26

Índice de figuras

1. Figura 1. Estrutura do ensaio de apresentação dos estímulos24
2. Figura 2. Efeito da interação dos fatores emoção, sexo do ator e sexo do participante na exatidão da resposta27
3. Figura 3. Efeito da interação dos fatores Emoção e sexo do Ator nos tempos de resposta29

Índice de anexos

1. Anexo 1. Consentimento informado	44
---	----



Universidade do Algarve
Faculdade de Ciências Humanas e Sociais
Departamento de Ciências da Educação e Psicologia
Mestrado de Neurociências Cognitivas e Neuropsicologia clínica

**Diferenças entre sexos no reconhecimento de expressões faciais de emoção –
efeito moderador da categoria emocional e do sexo do ator**

Tatiana Rosa
Abril, 2014

Resumo: Diversos estudos têm avaliado as diferenças entre sexos no reconhecimento de emoções faciais. E embora predominem evidências que sugerem uma vantagem do sexo feminino nesse processo, permanecem ainda questões sobre a natureza e a magnitude dessa vantagem. A fim de contribuir para o esclarecimento dessas questões, o objetivo do presente trabalho foi averiguar se existem diferenças sexuais no reconhecimento de emoções, aclarando se essas diferenças dependem do tipo de emoção e do gênero da face que a expressa. Para isso, pediu-se a 68 participantes (35 do sexo feminino e 33 do sexo masculino) que realizassem uma tarefa de identificação de faces expressando emoções (distinguindo-as de faces emocionalmente neutras), analisando-se a exatidão de resposta e os respectivos tempos de reação. Embora as mulheres fossem mais precisas e mais lentas do que os homens no reconhecimento de emoções, as diferenças são de magnitude reduzida e não alcançam significância estatística. Essas diferenças entre sexos também não são moderadas pela valência da emoção. A face feminina é sempre mais expressiva, sendo as expressões femininas reconhecidas melhor do que as masculinas, independentemente do sexo do observador. Não ocorre *own-sex bias*, ou seja, os participantes de cada sexo não têm vantagem específica em reconhecer emoções expressas por faces do mesmo sexo. Os resultados são comparados com os disponíveis na literatura e são discutidas possíveis razões para as diferenças encontradas.

(**palavra-chave:** reconhecimento emocional; emoções faciais; gênero; sexo; *own-sex bias*)

Abstract: Several studies have reported gender differences in recognition of facial emotions. And despite the prevalence evidence suggesting a female advantage in this process, there remain questions about the nature and magnitude of that advantage. In order to contribute to the clarification of these issues, the aim of this paper was to examine whether there are sex differences in emotion recognition, clarifying whether these differences depend on the type of emotion and gender of the face that expresses. For this, was asked to the 68 participants (35 females and 33 males) who performed a task of identification of faces expressing emotions (distinguishing them from emotionally neutral faces), analyzing the response and accuracy of the respective reaction times. Although women were more accurate and slower than men in recognizing emotions, the differences are reduced magnitude and not reach statistical significance. These gender differences are also not moderated by the valence of emotion. The female face is always more expressive, being recognized female expressions better than men, regardless of the sex of the observer. There is own-sex bias, in other words, the participants of each sex have no specific advantage in recognizing emotions expressed by faces of the same sex. The results are compared with those available in the literature are discussed and possible reasons for the differences observed.

(**keyword** : emotional recognition, facial emotions, gender, own-sex bias)

Introdução

1) A importância do reconhecimento de emoções na comunicação humana

A espécie humana caracteriza-se por possuir uma forma explícita de comunicar: a fala. Contudo, somos dotados de uma capacidade de comunicação não-verbal imprescindível nas interações sociais. A forma como nos comportamos, a prosódia do discurso, bem como a sua expressão facial refletem o nosso estado emocional e são elemento-chave na comunicação humana (Ramos, Rocha, Telhado & Rolim 2008).

A capacidade para reconhecer emoções é assim uma competência fundamental na comunicação humana, nomeadamente da sua componente não-verbal (Ruffman, Henry, Livingstone & Phillips, 2008). Um conjunto de emoções básicas universalmente

reconhecíveis por meio da expressão facial (tristeza, alegria, nojo, raiva, medo e surpresa) garante um nível de comunicação e interpretação transversal às culturas (Ekman, 1997; Izard, 1994; Russel, Bachorowski & Fernandez-Dols, 2003 cit in Hampson, Anders & Mullin, 2006).

Reconhecer emoções faciais nos outros é uma característica natural dos indivíduos e é fundamental na interação social porque permite que durante a mesma se antecipem intenções, desejos, objetivos e se confirmem as emoções dos outros. Na eminência de uma errada interpretação destes sinais não-verbais, poderá ficar comprometida a relação social (gerando irritação e agressão entre intervenientes) (Hall, 1978 cit in Lambrecht, Kreifelts & Wildgruber, 2014). Dado que nos relacionamos socialmente todos os dias e que precisamos do estímulo proveniente da face do outro para reconhecê-lo, o estudo dos fatores que afetam o correto reconhecimento das emoções com recurso a faces é importante para entendermos os problemas que podem surgir nessa interação (Rehanman, 2007).

Luyendijk e Treffers (1992) referem que a mímica facial é transversal à idade, sendo expressa por crianças, adultos e até primatas. Primordialmente serve para transmitir informação da criança para o seu cuidador. Por exemplo, o sorriso é indicador de que o estímulo a que está a ser sujeita a criança é prazeroso (cit in Erickson & Schilkin, 2003).

Em resumo, as expressões faciais de emoções básicas são então um estímulo que contém informação que é reconhecida na comunicação humana, transversal à idade, género e cultura do interlocutor (Nijboer & Jellema, 2011).

Tem sido largamente debatido a nível científico a questão do reconhecimento de emoções ser diferente em mulheres e homens, verificando-se em diversos estudos uma superioridade das mulheres em relação aos homens para reconhecer emoções faciais (Hall & Matsumoto, 2004 cit in Lambrecht, Kreifelts & Wildgruber, 2014), situando-se essa vantagem no contexto mais alargado da vantagem feminina para capacidades verbais da comunicação (Kimura, 1999; Lynn, 1994 cit in Rahman, Wilson & Abrahams, 2004).

2) Diferenças entre sexos no reconhecimento das emoções

Desde os trabalhos iniciados por Darwin (1899) que se denota um interesse avultado pelo entendimento acerca do reconhecimento facial de emoções. Este interesse provém sobretudo das interações sociais a que estamos sujeitos, já que as dificuldades na comunicação não-verbal podem levar à manutenção tanto de conflitos interpessoais como de patologia (cit in Thompson & Voyer, 2014). Este tipo de comunicação não-verbal além de ter a referida importância nos adultos, também é a base da comunicação do bebé, que reconhece e expressa-se através da expressão facial (Oyuela-Vargas & Pardo-Vélez, 2003).

Além da necessidade do estudo do reconhecimento facial de emoções de modo global, também se verifica pertinente esmiuçá-lo ao nível das diferenças entre género.

A questão das diferenças cognitivas entre homens e mulheres tem impulsionado a procura por um esclarecimento mais nítido neste campo. Isto porque tem sido controverso o resultado de estudos realizados desde há vários anos (Maccoby & Jacklin 1974; Halpern, 2000 cit in Rehanman, 2007).

Já é estabelecido em muitos artigos científicos que as mulheres parecem ter uma maior facilidade no desempenho em atividades relacionadas com o comportamento não-verbal comparativamente aos homens (Hall & Matsumoto, 2004). Assim, tem sido frequente em estudos deste âmbito procurar perceber em quais tarefas não-verbais se verifica maior diferença entre mulheres e homens, nomeadamente em tarefas de reconhecimento facial de emoções, tendo recebido atenção por parte de Hall (1978; 1984) e McClure (2000) em três meta-análises (cit in Thompson & Voyer, 2014), que reviraram e discutiram a literatura empírica sobre este tópico.

2.1) Perspetiva evolucionista

A perspetiva evolucionista dá um contributo explicativo para o porquê destas diferenças entre homens e mulheres no reconhecimento facial de emoções, justificando o melhor desempenho feminino, tal como tem vindo a ser referido por uma panóplia de artigos.

Assim, a maior capacidade da mulher para reconhecer emoções está intimamente associada à sua vulnerabilidade física e por isso, à sua necessidade de, para sua própria defesa, tomar decisões com rapidez face a expressões de ameaça ou perigo (Geary, 1998 cit in Hoffman, Suvak & Litz, 2006).

Também nesta linha de pensamento evolucionista, se refere a capacidade da mulher para localizar e selecionar possíveis parceiros sexuais, havendo por isso vantagem em ser mais hábil a reconhecer faces e a processar expressões emocionais, sobretudo em indivíduos do sexo oposto. De fato, é a reprodutora e por isso tem uma predisposição para a escolha adequada do parceiro sexual (Hall & Gunnery, 2013) e além disso tem melhorado a sua capacidade de adaptação como meio de sobrevivência (Hoffman, Suvak & Litz, 2006).

Uma particularidade que esta perspectiva fornece é no sentido de um dimorfismo sexual na resposta de acordo com a valência das emoções. Muito provavelmente pelo facto do papel feminino exigir mais sensibilidade e mais atenção às necessidades da criança, que normalmente se manifestam sob a forma de expressões emocionais de valência negativa (tais como o choro) e que requerem uma decodificação rápida e adequada por parte da cuidadora, havendo assim, pressões seletivas para a mulher ser mais eficaz no reconhecimento de emoções negativas (Goodall, 1986 cit in Hampson, Anders & Mullin, 2006).

De um ponto de vista psicológico, não necessariamente evolucionista, a vantagem feminina no reconhecimento de expressões emocionais pode refletir ainda o fato de as mulheres estarem mais dispostas à socialização, às relações interpessoais, aos sentimentos, sendo melhor a lidar com o feedback dos outros, atitudes e valores do que os homens (Hall, Carter & Horgan, 2000 cit in Hall & Gunnery, 2013).

2.2) Dados que apoiam a vantagem das mulheres no reconhecimento

Na literatura há uma controvérsia no que concerne à vantagem das mulheres para o reconhecimento de emoções faciais. Embora muitos autores tenham encontrado diferenças nos desempenhos de homens e mulheres em tarefas de reconhecimento facial de emoções, com vantagens das últimas, noutros trabalhos não se destacam diferenças estatisticamente significativas. Porém, os estudos que defendem a sua vantagem predominam.

Neste sentido, é de fazer referência a alguns estudos que contribuem para o debate em torno da temática.

Numa meta-análise de Hall (1978) composta por 75 estudos com crianças e adultos, observou-se um efeito médio indicativo de que as mulheres mostram melhor desempenho que os homens na capacidade de tarefas não-verbais (d de *Cohen* = 0.40). Anos mais tarde, Hall (1984) fez uma nova revisão da literatura, independente da

primeira, e concluiu o mesmo, ou seja, que as mulheres tinham melhor desempenho que os homens ($0.18 \leq d \leq 0.52$) (cit in Thompson & Voyer, 2014). Também a revisão mais recente de Hall (1984) e McClure (2000) verificam a vantagem feminina no reconhecimento de emoções tanto com bebês, crianças como com adolescentes (cit in Thompson & Voyer, 2014).

Para a meta-análise levada a cabo por Thompson e Voyer (2014) concluiu-se que há uma vantagem para as mulheres que é estatisticamente significativa para tarefas de reconhecimento facial de emoções, ainda que refletindo um efeito de magnitude reduzida (d de *Cohen* = 0.19).

Os dados das meta-análises referidas consideram apenas a exatidão dos reconhecimentos, já que a inclusão dos tempos de resposta tornaria o método de análise muito complexo (Pachella, 1974 cit in Thompson & Voyer, 2014).

Para além das meta-análises, a vantagem das mulheres também foi verificada num estudo recente por Montagne, Kessels, Frigerio, De Haan e Perrett (2005), no qual os participantes viam um *clip* com emoções, tendo as mulheres respondido com maior exatidão e tempos de resposta mais curtos no reconhecimento das emoções, ainda que estas fossem de natureza subtil (Hoffmann, Kessler, Eppel, Rukanina & Traue, 2010).

Ainda que haja bastante literatura a confirmar as diferenças no desempenho entre sexos, também há estudos cujos resultados mostram o oposto.

2.3) Dados que não apoiam a vantagem das mulheres para o reconhecimento facial de emoções

Apesar de haver um grande número de estudos cujos resultados apontam para diferenças entre sexos, a verdade é que se mantém um assunto ainda em debate, já que outros estudos não verificam diferenças ao nível dos resultados.

Assim, Lambrecht, Kreifelts e Wildgruber (2014) não verificaram vantagem estatisticamente significativa do sexo feminino ao nível da acuidade em reconhecimento da prosódia emocional com tarefas audiovisuais (tais como imagens e sons).

Grimshaw, Bulman-Fleming e Ngo (2004) avaliaram o desempenho entre sexos no reconhecimento da emoção facial e também não verificaram diferenças significativas entre sexos.

Rahman, Wilson e Abrahams (2004) recorreram à avaliação de uma amostra abrangente ($n=240$) através de um paradigma de reconhecimento da emoção facial, com o objetivo de estudar as diferenças entre o sexo e a orientação sexual no processamento

das emoções “alegria” e “tristeza”. E além de terem concluído que a orientação sexual não tem influência no reconhecimento das emoções também concluíram não haver diferenças entre sexo ao nível da acuidade e que o papel do sexo não influencia a percepção de emoções.

Uma mais recente revisão de estudos, com recurso ao Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy, verificou só haver uma pequena diferença entre sexos (DANVA; Nowicki & Duke, 1994 cit in Hall & Gunnery, 2013).

Posto isto, apesar de haver algum consenso relativamente ao fato de as mulheres apresentarem uma vantagem no reconhecimento facial de emoções, a controvérsia mantém-se pela existência de artigos com resultados opostos.

Diversos fatores têm sido evocados para explicar a variação nos resultados.

3) Fatores moderadores da vantagem feminina no reconhecimento de emoções

3.1) Tipo e valência da emoção

Os resultados ao nível da vantagem do sexo feminino no reconhecimento de emoções são diversos e nesse sentido, controversos. Uma das possíveis razões para essa variação tem a ver com o tipo de emoção e a valência da mesma.

Os resultados da meta-análise levada a cabo por Thompson e Voyer (2014) referem uma vantagem feminina no reconhecimento de emoções com valência negativa na modalidade visual. Por exemplo, no estudo de Hampson, Anders e Mullin (2006) verificou-se que há mais rápida identificação por mulheres do que por homens para emoções faciais; essa vantagem feminina resultava de uma rápida discriminação de emoções com valência negativa. Cinco das seis emoções apresentaram uma vantagem para o sexo feminino. Os autores sublinham que a valência é portanto um fator importante para a questão da vantagem feminina, com destaque para as emoções negativas, neste estudo. Aqui os autores justificam que os participantes do sexo feminino obtiveram melhor resultado devido ao seu historial como prestadoras de cuidados relacionados com a maternidade. De encontro a esse fato, referem como explicação parcial a “*fitness threat hypothesis*”. Trata-se de um conceito que diz respeito à vantagem do sexo feminino, somente com emoções de valência negativa, muito associado ao já referido, e à sobrevivência na infância (tal como a perda, dor, ameaça a integridade...) (Hampson, Anders e Mullin, 2006).

Por outro lado, foi observado por outros autores que o sexo feminino não se destaca com melhor desempenho para nenhuma emoção em específico. Hess et al. (1997) não evidenciaram diferenças significativas no desempenho entre sexos em função da valência da emoção (cit in Hoffmann, Kessler, Eppel, Rukanina & Traue, 2010), não sugerindo nenhuma explicação plausível para este resultado. Também Thayer e Jonsen (2000), recorrendo ao Pictures of Facial Affect (POFA; Ekman & Friesen, 1976) para apresentar faces expressando emoções de “alegria”, “tristeza”, “raiva”, “nojo”, “medo”, “surpresa” (cit in Rahman, Wilson & Abrahams, 2004), verificaram que as mulheres tinham maior exatidão de resposta do que os homens para todas as emoções. Aqui é feita alusão à vantagem feminina para o reconhecimento de emoções faciais como uma predisposição que a acompanha desde sempre, distinguindo-a do sexo masculino.

Ainda diferentemente das investigações acima referidas, Donges, Kersting e Suslow (2012) relatam diferenças entre sexos para o tipo de emoção “alegria”, mostrando as mulheres um melhor desempenho comparativamente aos homens. Seria assim um indicador de uma melhor capacidade feminina para perceber e responder a emoções faciais positivas.

Também Oyuela-Vargas e Pardo-Vélez (2003) referem como resultado para o seu estudo vantagem das mulheres para reconhecer a emoção de “alegria”. Os autores procuram explicar com o argumento do vínculo entre a mãe e o bebê e dada a comunicação do sorriso ser central na interação entre ambos, no sentido de a mulher ter um carácter maternal com grande sensibilidade, transmitindo ao bebê uma perspectiva positiva no âmbito do estabelecimento da comunicação.

As diferenças verificadas entre homens e mulheres no reconhecimento de emoções positivas e negativas têm sido mais aprofundadas por autores que procuram explorar a influência dos hemisférios cerebrais e do recurso a diversas áreas para reconhecer a emoção, discutindo assim se há diferenças entre sexos no uso de áreas cerebrais distintas.

A nível cerebral existe uma desigualdade hemisférica que remete para a existência de uma rede de assimetrias hemisféricas corticais ou cortico-límbicas emocionais (Ledoux, 1995 cit in MuÉller, Keil, Gruber, & Elbert, 1999).

Para explicar o processamento de emoções em ambos os hemisférios, desenvolveram-se duas linhas de argumentação teórica: a Teoria de Hipótese do Hemisfério Direito e a Teoria da Valência (Killgore & Yurgelun-Todd, 2007). A Teoria

da Hipótese do Hemisfério Direito sugere que o processamento da emoção é dominante no hemisfério direito, independentemente da valência do estímulo emocional. Por isso, um estímulo de emoção apresentado ao hemicampo visual esquerdo terá vantagem sobre qualquer outro estímulo de emoção apresentado ao hemicampo visual direito. Desta forma, também o lado esquerdo da face será processado predominantemente pelo hemisfério direito (Torro-Alves, Machado de Sousa & Fukusima, 2010).

Contrariamente, a Teoria da Hipótese da Valência sugere que ambos os hemisférios são responsáveis pelo processamento das emoções. Porém, cada hemisfério é específico, consoante a valência das mesmas (Nijboer & Jellema, 2011). Esta teoria sugere que o hemisfério direito é especializado para emoções negativas, enquanto o hemisfério esquerdo é especializado para emoções positivas (Silberman & Weingartner, 1986);

Assim, neste contexto teórico, Rodway, Wright, Hardie (2003) referem a ocorrência de “valência específica lateralizada” em mulheres e não em homens, ou seja, com as mulheres a discriminar as expressões negativas com maior acuidade quando a expressão se apresenta no lado esquerdo e as emoções de valência positiva de forma mais eficaz quando esta se apresenta no lado direito. Isto mostra um efeito de lateralização nas mulheres para a percepção de emoções faciais que não ocorre nos homens.

Os mesmos autores justificam este facto com a ideia de que as mulheres terão diferentes estratégias para realizar tarefas de discriminação de emoções faciais, sendo que os homens menos sensíveis ao efeito da valência.

Por isso, sabe-se que há diferenças dependendo do sexo do participante, nos níveis de ativação hemisférica durante a percepção de emoções faciais (Kesler-West, Andersen, Smith, Avison, David, Kryscio et al., 2001 cit in Jansari, Rodway & Gonçalves, 2011).

No seguimento desta ideia, Derntl, Finkelmeyer, Eickhoff, Kellerman, Falkenberg e Schneider (2010) sugerem ainda, que as mulheres ativam áreas cerebrais envolvidas no experienciar de emoções durante tarefas de percepção de emoções. Já os homens usam outras áreas do cérebro associadas a estratégias cognitivas (i.e. compensar um comportamento por outro mais racional).

3.2.) Sexo da face expressando emoção

Outro fator que se considera introduzir variação nos resultados dos estudos sobre a vantagem feminina no reconhecimento de emoções faciais diz respeito à influência do sexo da face expressando a emoção. Alguns autores apontam que tendencialmente a face feminina é uma facilitadora dos desempenhos ao nível do reconhecimento de emoções faciais. Ainda assim, em menor número, surgem estudos que não encontram vantagem da expressividade feminina, pelo que permanece alguma ambiguidade ao nível das conclusões que se podem retirar dos resultados.

Hall (1978; 1984) e McClure (2000) contribuem para a discussão em torno da maior expressividade das mulheres, pois referem que desde a infância estas são superiores aos homens relativamente ao processamento da expressão facial (tanto para o reconhecimento como para a expressão de emoções através de faces).

Num estudo levado a cabo por Torro-Alves, Machado de Sousa e Fukusima (2010) verificou-se que, de uma forma geral, os participantes realizaram menos erros nas seguintes condições: face masculina expressando raiva e face feminina expressando tristeza. Os autores justificam este resultado argumentando que é devido à intensidade que cada ator expressa, sem designar nenhum atributo específico proveniente de atores femininos ou masculinos. Ainda assim, Kring e Gordon (1998) referem que as mulheres são comumente mais expressivas que os homens (cit in Torro-Alves, Machado de Sousa & Fukusima, 2010). Aqui os autores remetem também para a emoção associada ao sexo da face, refletindo que a vantagem não será somente com as faces femininas.

Resultados parciais são encontrados noutra estudo, onde as expressões faciais positivas estão normalmente associadas a mulheres (relacionadas a maior sensibilidade na interação social) e as negativas (tais como raiva e ira) sobretudo associadas aos homens (relacionados ao fator dominância) (Fisher, 2000 cit in Hoffman, Suvak & Litz, 2006).

No estudo de Atkinson, Tipples, Burt, e Young (2005) foram realizadas três tarefas onde se verificou que as classificações (quer por homens quer por mulheres) das emoções eram influenciadas pelo sexo das faces, sendo as faces masculinas preditores de tempos de resposta lentos. Porém, os autores não referem haver uma vantagem das faces femininas para o reconhecimento.

As mulheres foram mais rápidas a identificar emoções faciais mas não há referência quanto ao sexo da face (Hampson, Anders & Mullin, 2006). Em outro estudo, as mulheres foram mais rápidas a identificar faces de homens do que de mulheres

independentemente da emoção e não se verificou diferenças significativas para faces femininas expressando emoção. Portanto, neste estudo não foi verificada a vantagem do sexo feminino nem para o reconhecimento nem ao nível da expressividade. A justificação dos autores é a de existe um sistema cognitivo para o reconhecimento de faces que rejeita a face quando esta não é congruente com a face do género que o participante espera encontrar, levando a uma rápida categorização de género (Rahman, Wilson & Abrahams, 2004).

No quadro de uma expressividade diferencial segundo o sexo, pode surgir a ocorrência de *Own-sex bias*. Esta expressão designa o melhor desempenho de mulheres no reconhecimento de emoções faciais femininas e o melhor desempenho dos homens perante faces masculinas (Rehanman, 2007), opondo-se assim, de alguma maneira, à hipótese da maior expressividade feminina.

A existência do *own-sex bias*, tanto nos homens como nas mulheres, é ainda controversa na literatura, havendo autores a obter diferentes resultados.

Rehanman (2007) refere que as mulheres reconhecem melhor as faces femininas mas o mesmo não ocorre para os homens. No caso deste estudo, apenas as mulheres apresentariam *own-sex bias*, ou seja, reconheceriam mais eficazmente faces do mesmo sexo.

Noutro estudo, também Wang (2013) observa uma diferença no desempenho da tarefa de reconhecimento de emoções (consoante o sexo do ator), relativamente ao género do participante: verificou-se que as mulheres têm melhor desempenho que os homens em reconhecer emoções positivas com face feminina. Portanto, estamos perante um *own-sex bias*, apenas para participantes do sexo feminino (Wang, 2013).

De entre os diversos resultados e conclusões retiradas pelos autores referidos, será possível pensar sobre que outros fatores serão apontados como estando na base desta possível vantagem do sexo feminino para o reconhecimento de emoções faciais.

Para se decidir se é considerado *own-sex bias* ou não, os autores ponderam a acuidade e os tempos de reação. Segundo Rehanman (2007) foi considerado *own-sex bias* pela quantidade de faces reconhecidas, não esclarecendo se era em tempo de resposta ou acuidade. Já para Lovén, Rehnman, Lindholm, Peira e Herlitz (2012) a vantagem do *own-sex bias* para o sexo feminino ocorre ao nível da acuidade. Acrescentado que o *own-se bias* feminino ocorre contendo tempos de reação maiores, pois refere que o maior tempo durante o qual estão a prestar atenção às faces otimiza o desempenho, neste caso em particular ao nível da memória.

3.3. Intensidade da expressão

O efeito da intensidade da emoção investigada por Hess, Blairy e Kleck, (1997) revelou que os homens beneficiaram de emoções com mais intensidade, comparativamente às mulheres que tinham facilidade no reconhecimento ainda que fossem emoções com expressão sutil (cit in Hoffmann, Kessler, Eppel, Rukanina & Traue, 2010).

Posto isto, Hoffmann, Kessler, Eppel, Rukanina e Traue (2010) realizaram duas experiências para investigar o efeito da intensidade da expressão para o reconhecimento da emoção facial nas diferenças entre sexos. Na primeira comparou-se a acuidade no reconhecimento entre mulheres e homens quando as faces tinham 100% de intensidade e com expressão sutil de 50%, nesta experiência a intensidade vai diminuindo. Numa segunda experiência, ocorria o oposto, ou seja, a intensidade aumentava. Os resultados mostram que embora as mulheres tivessem maior acuidade que os homens em reconhecer emoções subtis, não parecem existir diferenças entre os participantes homens e mulheres para o reconhecimento de estímulos altamente expressivos.

3.4. Idade da face que expressa emoção

A meta-análise realizada por McClure (2000) encontrou uma pequena vantagem feminina no reconhecimento de emoções entre adolescentes e crianças (cit in Hampson, Anders & Mullin, 2006).

Thompson e Voyer (2014) sugerem que a vantagem feminina para o reconhecimento de emoções ocorre no grupo com idades dos 13 aos 18 e no grupo com idades entre os 18 e os 30.

3.5. Expetativa

Também a expetativa social pode influenciar a perceção de emoções. Grossman e Wood (1993) verificaram que a intensidade das emoções correlacionada com a crença nos estereótipos do homem e da mulher influenciam o desempenho dos participantes. As mulheres associadas a prestadoras de cuidados e por conseguinte expressando mais emoção, como a “alegria”, “medo” e “tristeza”; e os homens mais associados a alta carga emocional de “raiva”, por terem um papel essencialmente de proteção (cit in Montagne, Kessels, Frigeiro, De Haan & Perrett, 2005). Desta forma, o fato da emoção

ser expressa por uma face masculina ou feminina pode contaminar o reconhecimento da emoção através das expectativas que se tem sobre o papel que o homem e a mulher desempenham na sociedade.

No campo da expectativa ocorrem duas visões, quanto à aplicação de faces para este tipo de estudos.

O recurso a faces para o estudo deste tema revela-se eficaz já que alguns estudos mostram que a simples expectativa dos participantes influencia os resultados (Steele, 1998).

Contudo, outro autor defende que o recurso a faces pode neutralizar esse fato, já que a influência do estereótipo é menos evidente em tarefas com faces (cit in Rehanman, 2007).

4) Problemática em estudo

Diversos estudos têm avaliado diferenças entre sexos no reconhecimento de emoções faciais. No entanto, mantém-se o debate sobre a natureza e magnitude dessas diferenças.

Com o presente trabalho pretende-se contribuir para compreender as diferenças sexuais na detecção de faces expressando emoções, averiguando se essas diferenças dependem do tipo de emoção e do género da face que a expressa.

Atendendo à revisão da literatura efetuada, formulam-se as seguintes predições:

Predição 1: Existe vantagem do sexo feminino na detecção de expressões faciais de emoção.

Predição 2: Essa vantagem é moderada pela valência da emoção, sendo as mulheres mais eficazes no reconhecimento de emoções faciais negativas.

Predição 3: A face feminina é sempre mais expressiva, sendo as emoções expressas por faces femininas sempre melhor reconhecidas do que as expressas por faces masculinas, independentemente do sexo do avaliador.

Predição 4: Ocorre *own-sex bias*, nomeadamente a vantagem feminina no reconhecimento de emoções é maximizada quando são expressas por atores do mesmo sexo.

A vantagem dever-se-á expressar tanto em termos da exatidão da identificação da face a expressar emoção como em termos da velocidade dessa identificação.

Método

- Participantes:

A amostra é constituída por 68 participantes de nacionalidade Portuguesa (35 do sexo feminino e 33 do sexo masculino) recrutados através de contato telefónico ou por e-mail. Todos se assumem como sendo dextros e com acuidade visual regular ou corrigida. Os participantes de cada sexo foram cuidadosamente emparelhados por idade e escolaridade. No entanto, foram eliminados 15 participantes da amostra original devido a problemas no decorrer da tarefa de reconhecimento (nomeadamente, o número reduzido de respostas válidas), tendo a amostra final ficado reduzida a 53 participantes (ver tabela 1).

Tabela 1. Distribuição da amostra segundo o sexo, a idade e a escolaridade dos participantes

	Sexo masculino	Sexo feminino
Idade (anos)		
Média	(e 30.1 (9.10)	31.5 (9.29)
DP)		
Min.-Máx.	20-50	20-50
Escolaridade		
12º ano	N= 17 (58.6%)	N= 16 (66.7%)
Ensino Sup.	N= 12 (41.4%)	N= 8 (33.3%)
Total	N= 29	N= 24

Observa-se pela tabela acima que a maioria dos participantes é do sexo masculino (54.7%). No que diz respeito à idade, situam-se entre os 20 e os 50 anos, não havendo diferenças etárias significativas entre sexos ($t= 0,56$, $gl= 51$, $p= ,575$).

Em termos de escolaridade, a maioria dos participantes tem o 12º ano, não havendo diferenças entre sexos na distribuição dos participantes pelos dois níveis de escolaridade considerados ($X^2= 0.10$, $gl= 1$, $p= ,751$). Pode-se assim considerar que os dois subgrupos definidos pelo género dos participantes se encontram equilibrado em termos das características sociodemográficas, idade e escolaridade.

- Estímulos:

Para a construção dos estímulos selecionaram-se fotografias a partir do conjunto KDEF (The Karolinska Directed Emotional Faces) (Lundqvist & Litton, 1998). Trata-se de um conjunto de 4900 fotografias coloridas que representam faces de 70 atores a expressar emoções básicas (alegria, medo, nojo, raiva, surpresa e tristeza) ou ausência de emoção (neutra), fotografadas a partir de cinco ângulos diferentes.

De entre as fotografias do KDEF, foram selecionados 28 atores (14 homens e 14 mulheres), cada um deles representado por cinco fotografias frontais (quatro referentes a emoções básicas – alegria, medo, raiva e tristeza e uma neutra).

Na prova de reconhecimento de emoções, cada estímulo a ser avaliado pelos participantes foi constituído por duas fotografias do mesmo ator, apresentadas à esquerda e à direita de um ponto de fixação (cruz) situado no centro da imagem. As fotografias podiam expressar a mesma emoção ou expressar emoções diferentes. Desta forma, definiram-se quatro tipos de estímulo:

- a) Fotografia expressando emoção à esquerda e fotografia neutra à direita do ponto de fixação (28 atores x 4 emoções);
- b) Fotografia expressando emoção à direita e fotografia neutra à esquerda do ponto de fixação, simultaneamente (28 atores x 4 emoções);
- c) Fotografia neutra em ambos os lados do ponto de fixação, simultaneamente (28 atores);
- d) Fotografia expressando a mesma emoção em ambos os lados do ponto de fixação, simultaneamente (28 atores x 4 emoções).

Desta forma, foram criados 364 estímulos. Em cada um deles, as fotografias foram dimensionadas de forma a ocupar $9.7^\circ \times 7.3^\circ$ do campo visual (8.5 cm altura x 6.4 cm largura), caso a imagem esteja situada a 50 cm do observador.

- Procedimentos:

Antes de iniciar a experiência foi explicado ao participante o objetivo do estudo e o seu procedimento. De seguida, foi assinado um termo de consentimento informado. A sessão experimental foi individual e decorreu numa sala com luz e sem ruído.

Para realização da prova de reconhecimento de emoções foi utilizado um computador Asus com um ecrã de 35cm (diagonal) no qual se correu o programa

Presentation para controlar a apresentação dos estímulos e registrar os tempos de resposta. O participante sentava-se numa cadeira frente ao ecrã do computador, recorrendo-se a um apoio de queixo para posicionar corretamente a cabeça em frente ao monitor e garantir que a distância do participante ao monitor fosse constante (50 cm).

A instrução dada aos participantes foi: “Deverá fixar a cruz que aparece no centro do ecrã. Ao fim de um curto intervalo de tempo, ser-lhe-ão apresentadas em simultâneo duas fotografias de um rosto. Deverá indicar qual dessas faces expressa mais emoção, utilizando para isso a tecla correspondente ao lado da face escolhida (esquerda ou direita)”.

Cada um dos 364 ensaios que constituem a prova de reconhecimento de emoções decorreu da forma seguinte (ver Figura 1): o ensaio iniciava-se com o ponto de fixação no ecrã branco (500 ms), à qual se seguia a apresentação dos estímulos (duas fotografias, com duração de 150 ms), surgindo então de imediato duas máscaras que se sobrepunham às fotografias: as máscaras permaneciam no ecrã de computador até o participante dar a resposta (3350 ms). Quando o participante pressionava o botão de resposta, iniciava-se o ensaio seguinte. A escolha dos tempos de exposição dos estímulos baseou-se em valores empregues por diversos autores em trabalhos semelhantes. Assim, Hoffmann, Kessler, Eppel, Rukanina e Traue (2010) concederam aos participantes 300 ms para a duração da exposição da emoção, enquanto diversos outros autores utilizaram iguais ou inferiores a 150 ms (Grimshaw, Bulman-Fleming & Ngo, 2004; Pereira, 2011).

Os estímulos foram aleatoriamente distribuídos por quatro blocos de 91 estímulos (com 3 pausas intercalares), garantindo que cada emoção e cada ator aparecessem o mesmo número de vezes em cada bloco. Os quatro blocos foram apresentados em duas sequências diferentes (A e B), de forma a evitar efeitos de ordem.

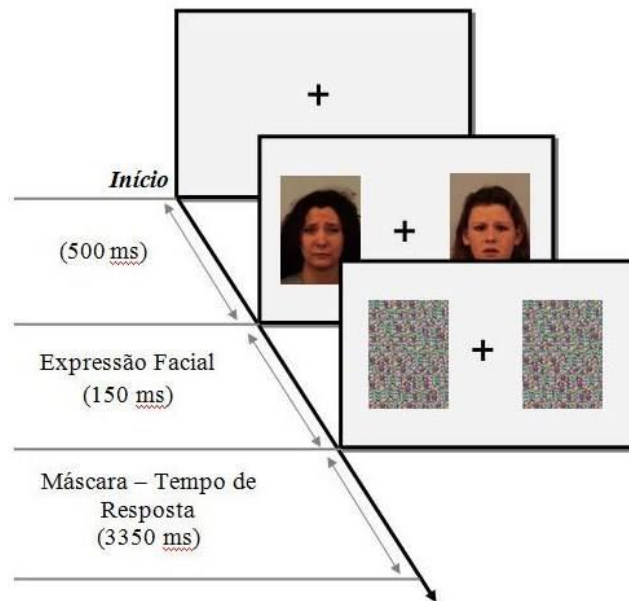


Figura 1. Estrutura do ensaio de apresentação dos estímulos

Resultados

As respostas dos participantes foram analisadas em termos da sua exatidão e latência (tempo de resposta). Consideraram-se apenas as respostas aos estímulos que contrastavam uma face expressando emoção com uma face neutra (224 estímulos); foram eliminadas as respostas com latências inferiores a 80 milissegundos e que se desviassem em mais de 3 desvios-padrão da média por condição de cada participante.

A Tabela 2 apresenta a média das percentagens de respostas corretas para cada uma das condições experimentais.

Tabela 2. Exatidão na identificação de face com expressão emocional – percentagem de respostas corretas (média, desvio padrão, *d de Cohen e teste t*)

	Amostra total	Homens	Mulheres	<i>d</i> de Cohen	<i>t</i>	<i>p</i>
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)			
Ator masculino						
Alegria	80.5% (17.8)	80.1% (18.1)	81.0% (17.8)	0.041	0.17	.862
Medo	73.3% (14.5)	72.3% (13.1)	74.4% (16.2)	0.139	0.50	.617
Raiva	67.3% (14.0)	67.1% (13.5)	67.5% (14.8)	0.028	0.10	.919
Tristeza	65.2% (16.0)	61.8% (16.3)	66.5% (14.9)	0.492	1.78	.081
Ator feminino						
Alegria	82.2% (16.2)	82.5% (15.3)	81.8% (16.5)	-0.046	-0.17	.868
Medo	75.8% (15.6)	73.5% (17.2)	78.5% (13.4)	0.323	1.17	.247
Raiva	67.7% (18.3)	65.3% (17.8)	70.5% (19.0)	0.284	1.03	.308
Tristeza	68.4% (18.6)	67.2% (16.9)	69.8% (20.7)	0.140	0.51	.615

Pode-se verificar que em todas as condições a percentagem de identificações corretas de faces expressando emoções se situa claramente acima dos 50%, indicando que os participantes fizeram tendencialmente um reconhecimento adequado da face que expressava uma emoção.

A taxa mais elevada de identificação diz respeito à emoção “alegria”, quer seja expressa por ator masculino quer por ator feminino (80.5% e 82.2%, respetivamente). Pelo contrário, a expressão emocional que levou a menos identificações corretas foi a “tristeza”, com 65.2% de reconhecimentos corretos quando expressada por ator masculino, e a emoção de “raiva” quando expressa por face feminina (67.7% de identificações corretas). De um modo geral, a exatidão da resposta é sempre superior quando a emoção é representada por atores feminino.

No que respeita às diferenças entre sexos, verifica-se que as mulheres identificam a face emocional mais corretamente do que os homens na maior parte das condições, à exceção da emoção “alegria” na face feminina.

Todavia, tais diferenças são de magnitude pequena ou mesmo negligenciável sem atingir significância estatística ($p > .247$).

Apenas a vantagem moderada das mulheres no reconhecimento da tristeza em face masculina se aproxima da significância estatística ($p = .081$).

A vantagem das mulheres na identificação da face emocional parece não depender do sexo do ator que exprime a emoção, exceto no caso da emoção “alegria”, que é melhor identificada por participantes do sexo masculino.

A Tabela 3 apresenta o tempo médio de resposta (em milissegundos) para a identificação correta da face expressando emoção.

Tabela 3. Tempo de resposta (em milissegundos) na identificação da face com expressão emocional (média, desvio padrão, *d* de Cohen e teste *t*)

	Amostra total	Homens	Mulheres	<i>d</i> de Cohen	<i>t</i>	<i>p</i>
	M (DP)	M (DP)	M (DP)			
Ator masculino						
Alegria	354.2 (141.8)	324.2 (127.0)	390.4 (152.6)	0.476	-1.72	.091
Medo	378.7 (138.9)	353.2 (128.1)	409.5 (147.8)	0.410	-1.49	.144
Raiva	370.9 (149.7)	337.3 (154.7)	411.6 (135.7)	0.508	-1.84	.071
Tristeza	395.8 (164.9)	364.1 (159.0)	434.0 (167.0)	0.430	-1.56	.125
Ator feminino						
Alegria	350.0 (120.6)	332.8 (111.5)	370.7 (130.2)	0.315	-1.14	.260
Medo	367.1 (136.9)	343.0 (126.5)	396.2 (145.8)	0.392	-1.42	.161
Raiva	397.2 (161.9)	364.8 (155.4)	436.4 (164.0)	0.450	-1.63	.109
Tristeza	385.5 (147.3)	363.7 (145.4)	411.8 (148.3)	0.328	-1.19	.240

Verifica-se que as respostas são mais rápidas relativamente às expressões de “alegria”, quer sejam expressadas por ator masculino quer por ator feminino.

As expressões que demoram mais tempo a ser corretamente identificadas como emocionais são as de “tristeza”, expressa por ator do sexo masculino, e as de “raiva”, expressa por ator do sexo feminino.

Os participantes do sexo feminino são sistematicamente mais lentos a responder do que os participantes do sexo masculino, sendo as diferenças de magnitude moderada e não estatisticamente significativas ($p \geq .091$). A vantagem dos homens na rapidez de identificação é mais marcada para a emoção “alegria” expressa por atores masculinos ($d = 0.476, p = .091$).

A fim de aprofundar o efeito do conjunto das variáveis em estudo na identificação de expressões emocionais, efetuou-se uma ANOVA considerando como fator entre-sujeitos o sexo do participante e como fatores intra-sujeitos o sexo do ator e a emoção expressa.

A primeira análise diz respeito à exatidão das identificações e revela como significativos os efeitos do fator Actor [$F(1, 51) = 6.09, p = .017, \text{partial-}\eta^2 = .107$] e do

fator Emoção [$F(3, 153) = 23.67, p = .000, \text{partial-}\eta^2 = .317$] e uma interação marginalmente significativa entre os fatores Actor, Emoção e Sexo do participante [$F(3, 153) = 2.15, p = .096, \text{partial-}\eta^2 = .040$]. Nenhum dos restantes fatores e interações exerce efeito significativo na exatidão das respostas ($F < 1, p > .6, \text{partial-}\eta^2 \leq .01$).

O efeito do fator Actor é de magnitude moderada e resulta do fato das expressões de atores do sexo feminino serem mais bem reconhecidas do que as faces de atores do sexo masculino.

O efeito do fator Emoção é de magnitude elevada e resulta de os níveis de deteção de emoções nos casos da “tristeza” e da “raiva” serem os mais baixos e não se distinguem entre si; segue-se a deteção da emoção “medo”, sendo por fim a emoção “alegria” a mais corretamente detetada (a significância estatística destas diferenças foi feita recorrendo à técnica de *Bonferroni*). Tanto o efeito do Actor como da Emoção já tinham sido evidenciados na análise da Tabela 1.

O significado da interação de terceira ordem identificada encontra-se ilustrado na Figura 2.

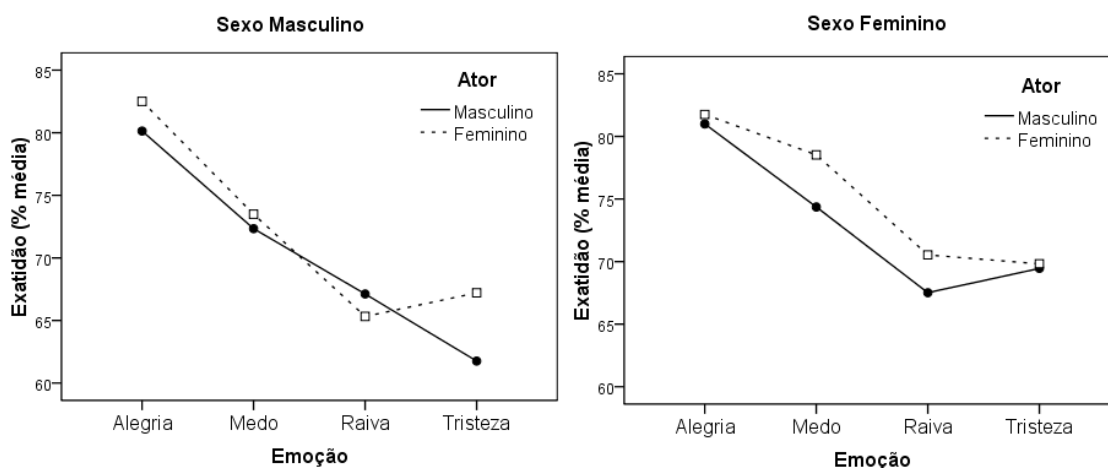


Fig. 2. Efeito da interação dos fatores emoção, sexo do ator e sexo do participante na exatidão da resposta

Para analisar a interação, procedeu-se à comparação entre as percentagens de acertos obtidas para face de atores masculinos e de atores femininos em cada uma das emoções e separadamente para cada sexo dos participantes (recorreu-se ao teste *t* para amostras emparelhadas). Verificou-se que, no caso da subamostra dos participantes do sexo masculino, não há diferenças significativas nas percentagens de reconhecimento de

emoções para nenhuma das emoções ($p > .2$), à exceção da emoção “tristeza” ($t = -2.69$, $gl = 28$, $p = .012$), sendo as expressões de tristeza em rostos femininos mais corretamente reconhecidas pelos homens como emocionais do que as expressões de tristeza expressas por rostos masculinos.

No que se refere à subamostra dos participantes do sexo feminino, encontrou-se diferença significativa entre expressões por faces masculinas e faces femininas apenas no caso da emoção “medo” ($t = -2.48$, $gl = 28$, $p = .024$), sendo as expressões emocionais representativas do medo em rostos femininos mais corretamente reconhecidas pelas mulheres do que as expressões representativas de medo em rostos masculinos. Nas restantes emoções, não há diferenças significativas entre atores do sexo masculino e atores do sexo feminino ($p < .2$).

A segunda análise diz respeito aos tempos de reação e revela como significativos o efeito do fator Emoção [$F(3, 153) = 9.43$, $p = .000$, $\text{partial-}\eta^2 = .156$] e efeito da interação entre os fatores Actor e Emoção [$F(3, 153) = 3.35$, $p = .021$, $\text{partial-}\eta^2 = .062$]. Nenhum dos restantes fatores e interações exerce efeito significativo na latência das respostas ($F < 2.5$, $p > .1$, $\text{partial-}\eta^2 \leq .05$).

O efeito do fator Emoção resulta de o tempo de resposta para a emoção “alegria” ser significativamente mais curto do que para as restantes emoções. O tempo de resposta à emoção “tristeza” é estatisticamente equivalente ao tempo de resposta para a emoção “raiva”. Embora mais rápido do que a emoção “tristeza” e mais lento do que a emoção “alegria”, o tempo de resposta para a emoção “medo” não se distingue estatisticamente do tempo de resposta para a emoção “raiva” (a significância estatística destas diferenças foi feita recorrendo à técnica de *Bonferroni*).

Este padrão de resultados é, no entanto, influenciado pelo sexo do Actor, uma vez que a interação de segunda ordem entre os fatores Actor e Emoção é significativa (Figura 3).

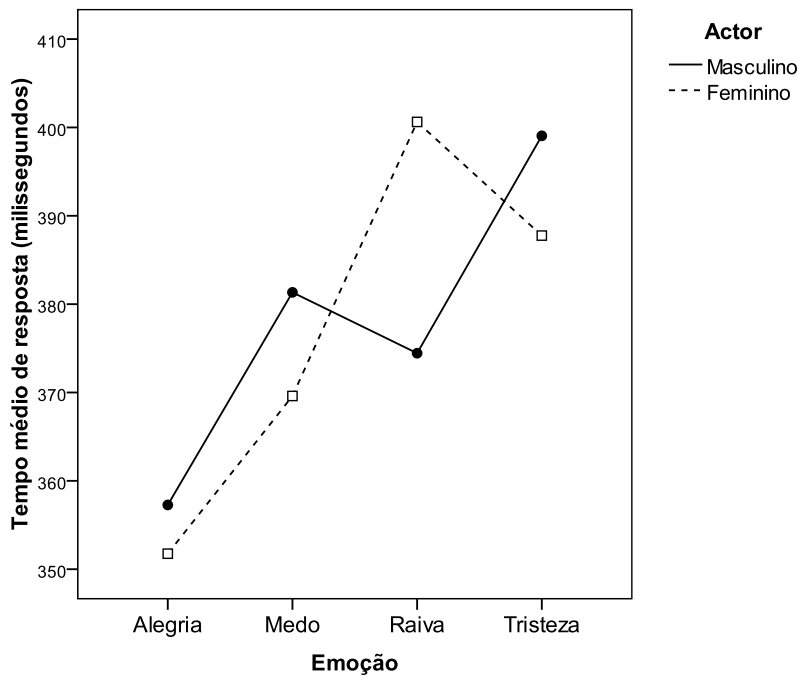


Fig. 3. Efeito da interação dos fatores Emoção e sexo do Ator nos tempos de resposta

Para analisar a interação, procedeu-se à comparação entre aos tempos médios de resposta dos atores masculinos e femininos em cada uma das emoções (recorreu-se ao teste t para amostras emparelhadas). Embora as expressões em faces femininas sejam em geral mais rapidamente detetadas do que as emoções em faces masculinas, não se encontraram diferenças significativas ($p < .15$), à exceção da emoção de “raiva” ($t = -2.81$, $gl = 52$, $p = .007$), onde se verifica o inverso do padrão geral: as expressões da emoção “raiva” nas faces masculinas são mais rapidamente reconhecidas como emocionais do que as expressões da emoção “raiva” nas faces femininas. Não havendo interação significativa de terceira ordem, pode-se concluir que estes resultados são semelhantes tanto para participantes masculinos como para femininos.

Discussão

Este trabalho investigou o efeito do sexo do observador no reconhecimento de emoções, em faces masculinas e femininas. Com base na literatura foram formuladas quatro predições que se testaram recorrendo a uma tarefa de identificação de expressões emocionais (distinguindo-as de faces emocionalmente neutras) em que foi considerada a exatidão de resposta bem como a respetiva latência.

No que diz respeito à primeira predição – existe vantagem do sexo feminino no reconhecimento de emoções -, esta não se confirmou. Não se observou neste trabalho uma vantagem significativa dos participantes femininos na identificação de qual face em cada um dos pares apresentados exprimia uma emoção. De fato, ao nível da exatidão de resposta, o desempenho das mulheres, muito embora globalmente superior ao dos homens revela uma diferença de magnitude reduzida e nunca se distinguiu de forma estatisticamente significativa.

Por sua vez, ao nível da rapidez de resposta, as mulheres foram sistematicamente mais lentas do que os homens, embora tais diferenças não sejam também estatisticamente significativas (à exceção de uma diferença moderada marginalmente significativa para a emoção “raiva” expressa por rosto masculino).

Apesar de grande parte da literatura científica referir resultados opostos aos aqui obtidos, fato é que também surgem alguns autores (porém poucos) a evidenciar a ausência de diferenças significativas no desempenho entre homens e mulheres (Lambrecht, Kreifelts & Wildgruber, 2014; Grimshaw, Bulman-Fleming & Ngo, 2004; Rahman, Wilson & Abrahams, 2004).

Desta forma, Rahman, Wilson e Abrahams (2004) não tendo encontrado uma vantagem dos participantes femininos para o reconhecimento de emoções, justificaram este resultado com o argumento de que a vantagem do sexo feminino para o reconhecimento de emoções se observa desde a infância mas não se estenderia à idade adulta. Este raciocínio parte de posições como as de Kimura (1999) e de Lynn (1994) que consideram o reconhecimento facial da emoção similar às capacidades verbais, nas quais se verifica uma maturidade precoce nas raparigas em relação aos rapazes porém, não se prolonga pela adultez (cit in Rahman, Wilson & Abrahams, 2004).

No entanto, este argumento não é consensual, já que grande parte dos estudos onde se observou vantagem feminina no reconhecimento de emoções recorre a populações adultas. Assim, julgamos que, de alguma forma, a reduzida magnitude da vantagem feminina observada no presente estudo poderá dever-se quer à tarefa de identificação utilizada (que não obriga à identificação da emoção específica presente no estímulo mas apenas à distinção entre uma face neutra e uma face expressando emoção) quer ao leque de categorias emocionais escolhidas como estímulo.

No que respeita aos tempos de resposta, Baudouin e Tiberghien (2002) justificam que as mulheres têm uma vantagem por serem mais rápidas no reconhecimento de faces de uma forma geral mas não especificamente no

reconhecimento de emoções faciais (cit in Rahman, Wilson & Abrahams, 2004). Assim, para estes autores, não seria de esperar vantagem feminina na velocidade de resposta, tornando assim menos surpreendente a tendência observada no presente estudo para tempos de resposta mais lentos por parte das participantes femininas.

A segunda predição – a vantagem do sexo feminino é moderada pela valência da emoção, sendo as mulheres mais eficazes no reconhecimento de emoções negativas – também não foi claramente corroborada. Apesar de não se ter verificado vantagem do sexo feminino no reconhecimento facial de emoções, observa-se uma vantagem moderada marginalmente significativa para a emoção “tristeza” expressa em face masculina (d de Cohen ≈ 0.5 , $p < .1$); ou seja, somente nesta emoção o desempenho do sexo feminino se tende a diferenciar estatisticamente pela positiva do desempenho dos observadores do sexo masculino. No que respeita aos tempos de resposta, não se observou efeito significativo da interação entre o sexo do observador e o tipo de emoção expressa.

Como referimos na revisão teórica, há estudos que vão ao encontro da vantagem feminina para o reconhecimento de emoções negativas, ainda que não especificamente em faces masculinas. Um estudo realizado por Hampson, Anders e Mullin (2006) verificou uma vantagem feminina no reconhecimento de emoções moderada pela valência da emoção, sendo esta vantagem mais clara relativamente às emoções negativas. Neste caso, os autores tiveram em consideração a maior rapidez de resposta dos participantes já que a acuidade de resposta foi similar entre homens e mulheres, dando assim destaque para a maior rapidez do sexo feminino em discriminar faces com valência negativa (o que não verificámos no presente estudo). Wang (2013) ao estudar o efeito da memória no reconhecimento de emoções obteve um resultado que vai ao encontro do verificado no presente trabalho: para os participantes femininos, o reconhecimento de emoções com valência negativa era melhor do que com valência positiva. No entanto, neste caso a tarefa implicava a memória, na medida em que numa fase à posterior seria relembrada a face expressando emoção.

Desta forma, o resultado negativo do presente estudo relativo à segunda predição deve-se provavelmente à tarefa utilizada, na qual não era pedido para identificar emoções em específico, tendo o participante apenas de discriminar qual das duas faces apresentadas parecia expressar mais emoção. Não obstante, os participantes do sexo feminino reconheceram melhor do que os do sexo oposto a emoção “tristeza”, o que não

coloca de todo de parte esta vantagem das mulheres para reagir com maior exatidão às emoções negativas, a que se refere a literatura.

No que toca à terceira predição – a face feminina é sempre mais expressiva, sendo as expressões de faces femininas reconhecidas melhor do que as masculinas, independentemente do sexo do observador –, esta foi parcialmente corroborada. Ao nível da exatidão, a face feminina é, em geral, mais expressiva do que a face do sexo masculino, levando sistematicamente a mais deteções exatas da presença de emoção (efeito moderado e significativo: $\text{partial-}\eta^2 = .11, p = .017$). Embora esta vantagem da face feminina seja transversal às diferentes condições experimentais, aparenta, no entanto, ser moderada quer pela emoção expressa quer pelo sexo do observador.

Os resultados sugerem ser apenas em duas emoções (“medo” e “tristeza”) que a maior expressividade do rosto feminino se manifesta de forma estatisticamente significativa: é mais expressiva a face feminina de “medo” ao ser identificada por mulheres e a face feminina de “tristeza” quando identificada por homens. No que respeita aos tempos de resposta, a emoção expressa por face feminina é tendencialmente mais rápida de identificar do que a emoção expressa por face masculina, embora tais diferenças não sejam estatisticamente significativas. No entanto, verifica-se uma vantagem na rapidez de resposta favorável às faces masculinas quando se trata da expressão de “raiva”. Portanto, embora as faces femininas permitam, em geral, uma maior exatidão e maior rapidez na identificação de emoções (especialmente para a expressão de “tristeza” e “medo”), a expressão de “raiva” parece ser mais rapidamente identificável quando expressa por faces masculinas. Apesar de as emoções “tristeza” e “medo” terem aqui destaque, é de referir que não foram por isso as melhor reconhecidas (quer por participantes femininos quer por femininos). A questão é que aqui verificam-se diferenças significativas no desempenho entre homens e mulheres.

Este resultado é apoiado por alguns estudos anteriores. O facto das emoções “medo” e “tristeza” em rosto feminino terem sido melhor identificadas do que em rostos masculinos reflete uma das conclusões da meta-análise de Thompson e Voyer (2014), que revelou serem as emoções com valência negativa as que apresentam mais acertos na identificação, destacando-se por isso, de todas as outras emoções. Torro-Alves, Machado de Sousa e Fukusima (2010) conferiram menos erros na identificação de faces com emoções quando a face era feminina e expressava “tristeza”. A justificação dos autores é a de que isto pode ocorrer devido á intensidade que os atores demonstram quando expressam as emoções e poderá ser essa a razão pela qual se obteve resultado

semelhante neste trabalho. Outros autores argumentam o oposto, ou seja, que as faces femininas são melhor discriminadas quando expressam emoções positivas, pois estas estão associadas a maior sensibilidade (Fisher, 2000 cit in Hoffman, Suvak & Litz, 2006) fato que não vai ao encontro do resultado obtido, contudo, demonstra que depende da intensidade que cada face expressa a emoção até mesmo por serem emoções onde as características da face tendem a ser muito carregadas ao nível das sobrancelhas e das maçãs do rosto, por isso os resultados dos diferentes estudos flutuam e mantem-se a discussão.

A vantagem da identificação da emoção de “raiva” em face masculina ocorre nos participantes de ambos os sexos, o que poderá ser devido à influência facilitadora da expectativa por parte do participante de que emoções desta natureza (“raiva” ou “ira”) sejam maioritariamente expressas por faces masculinas. Esta ideia é defendida por Goodall (1986) (cit in Hampson, Anders & Mullin, 2006). Também La France, Hecht e Paluck (2003) argumentam que a interpretação que um observador faz de determinada emoção depende do gênero da face que a expressa (cit. Atkinson, et al., 2005), indo assim ao encontro da ideia da influência da expectativa ao nível da decodificação da emoção presente nos rostos de cada sexo.

De fato, estes resultados poderão refletir uma maior facilitação na detecção de emoções como a “raiva” sempre que nos deparamos com uma face masculina, uma vez que esse tipo de expressão está tipicamente associado a comportamentos consensualmente mais masculinos (tais como agressão, ira e uma postura de certa forma mais predisposta ao ataque). Trata-se de um efeito de expectativa.

Hoffmann, Kessler, Eppel, Rukanina e Traue (2010) verificaram como resultado para o seu trabalho que em faces masculinas a emoção “raiva” era mais rapidamente discriminada do que em faces femininas, porém, é de referir que nesta tarefa eram associados previamente nomes às faces expressando determinada emoção e mais tarde era evocado o nome associado à emoção, coisa que não foi feita no presente trabalho.

La France, Hecht e Paluck (2003) são referidos por Atkinson, et al. (2005) que justificam que a interpretação que o ser humano efetua para determinada emoção ocorre em função do gênero da face, indo de encontro à ideia da influência da expectativa ao nível de se associar faces expressando “raiva” a faces masculinas.

O fato de neste trabalho se terem evidenciado diferenças entre rostos masculinos e femininos na expressão de “tristeza” e de “medo” poderá dever-se a terem sido essas as condições experimentais que requereram mais tempo de resposta e conduziram a

menos acertos na sua identificação, muito provavelmente devido á intensidade (tendência a acentuar características faciais com maior expressão, tais como as sobrancelhas ou o franzir da testa) que os atores demonstraram em cada uma das fotografias. Contudo, até á data não se encontrou referência de quaisquer autores que obtivessem um resultado semelhante.

No que toca à última predição – ocorrência de *own-sex bias*, ou seja, a vantagem feminina no reconhecimento de emoções é maximizada quando expressas por faces do mesmo sexo –, esta não se confirma. A vantagem das mulheres para reconhecer emoções não é estatisticamente significativa e parece ter magnitude semelhante para faces masculinas e femininas, pelo que não ocorre *own-sex bias*.

Somente na emoção “medo” se destaca uma vantagem clara das mulheres no reconhecimento dessa emoção em faces do mesmo sexo. No caso dos participantes do sexo masculino também não ocorre *own-sex bias* já que estes têm geralmente melhor desempenho perante faces femininas (embora essa vantagem seja em geral de magnitude reduzida e não significativa), mostrando mesmo dificuldades em reconhecer a expressão de “tristeza” em rostos do mesmo sexo. Na literatura não foram mencionadas justificações para quando não ocorre *own-sex bias*, porque não se encontraram estudos nos quais o *own-sex bias* não se verifique, ou seja, ocorre sempre *own-sex bias*, quando a investigação é nesse sentido.

Esta investigação centrou-se em cinco emoções básicas (alegria, tristeza, raiva, ira e medo). Verificou-se que a expressão emocional que mais rapidamente foi reconhecida foi a “alegria”, tendo também recebido um maior número de identificações corretas, comparativamente às restantes. É um resultado amplamente reconhecido na literatura. De fato o ser humano parece reconhecer mais facilmente a emoção de “alegria”, tal como confirmam o estudo de Oyuela-Vargas e Pardo-Vélez (2003). Segundo Katsikitis, Pilowsky e Innes (1997) as características fisionómicas associadas a esta emoção são mais facilmente reconhecíveis por todos os seres humanos (cit in Oyuela-Vargas e Pardo-Vélez, 2003).

Em síntese, remetendo para as predições inicialmente elaboradas, verificou-se como resultado parcialmente corroborado apenas a terceira predição: a face feminina é sempre mais expressiva, sendo as expressões de faces femininas reconhecidas sempre melhor do que as masculinas, independentemente do sexo do participante.

Contudo, é de referir que a maioria das predições inicialmente propostas não se confirmou. A razão para tal fato poderá residir na tarefa propriamente dita que se

solicitou aos participantes. O fato desta tarefa não exigir que se identifique a emoção específica, mas apenas que se distinga uma face neutra de uma face expressiva, poderá estar na base dos resultados que se obteve, ou seja, não se verificar uma vantagem clara das mulheres (observou-se apenas uma vantagem ligeira que não é detetada como estatisticamente significativa com a dimensão amostral utilizada). Nesta tarefa o participante apenas tinha a preocupação de em pouco tempo perceber o lado com mais emoção e não tinha que processar o estímulo de forma a poder categorizá-lo (emoção de “tristeza”, “alegria”, “medo”...). Esta tarefa poderá ter influenciado os resultados que obtivemos e que em pouco são consensuais com a literatura prevista.

Na verdade, verifica-se pela revisão dos diversos estudos que as tarefas maioritariamente utilizadas na literatura empírica para avaliar as diferenças de sexo no reconhecimento de emoções envolvem geralmente a nomeação/identificação da emoção específica que está a ser apresentada. Assim, Hoffmann, Kessler, Eppel, Rukanina e Traue (2010) apresentaram primeiro uma face neutra (duração de 1500ms) e depois uma com emoção (duração de 300ms), tendo o participante que carregar num botão para indicar qual emoção que lhe tinha sido previamente apresentada. Noutro estudo utilizaram-se desenhos a preto e branco de faces andrógenas expressando emoções, que apareciam aos pares no ecrã durante 5 segundos; as respostas consistiam em carregar no ecrã numa escala conforme a intensidade de emoção que verificassem, a escala era composta por uma cor branca até a uma cor escura e os participantes tocavam no ecrã conforme a maior ou menor intensidade das faces que expressavam emoções (Hess, Kleck & Adams, 2004).

Hoffman, Suvak e Litz (2006) usaram um paradigma que avaliava o reconhecimento de emoções de forma mais implícita e, por isso, talvez mais próximo da tarefa usada no presente trabalho: primeiro associavam o nome à face expressando emoção (apareciam duas a duas) (com a duração de 3000ms) seguido de intervalo de 2000ms e depois eram mostradas essas faces e era instruído que evocassem os nomes das pessoas o mais rápido possível. Como resultado verificou-se que os homens nomeiam mais rapidamente os nomes de mulheres e as mulheres mais rapidamente os nomes de homens. Não ocorrendo vantagem feminina, tal como no presente estudo pois indica que paradigmas experimentais mais implícitos, em que não haja obrigação de nomear explicitamente as emoções, atenuam as diferenças entre sexos.

Assim, esse foi um ponto frágil no presente trabalho, levando desta forma a atenuar a vantagem do sexo feminino, que parece ter quase sempre melhor desempenho

em outros artigos da literatura. Uma vez que os estudos que se encontram na literatura são ligeiramente distintos do que foi aqui feito, por isso, de certa forma os resultados aqui obtidos não podem ser totalmente comparáveis e portanto deve ser deixada uma margem de discussão para supor que o modo como a experiência foi montada também levará a resultados diferentes daqueles já revistos.

O objetivo de se ter recorrido a uma tarefa deste tipo foi no sentido de o participante responder de forma espontânea à presença de um estímulo emocional, sem ter decidir/classificar qual a emoção em questão e depois dar a resposta motora em conformidade (neste tipo de tarefas de classificação, os efeitos *top-down*, como o efeito facilitador das expectativas que referimos, poderiam exercer uma influência mais marcada).

Assim, o tipo de tarefas (modo de exposição dos estímulos) poderá eventualmente atenuar ou acentuar as diferenças de desempenhos entre homens e mulheres e por isso, diferir de estudo para estudo.

Vistas as coisas deste prisma, uma mais valia deste trabalho foi a descoberta da provável influencia dos tipos de tarefa na obtenção dos resultados que poderá ser investigada em próximos trabalhos.

Não obstante, no campo das limitações, e aqui é no sentido de não se ir de encontro ao postulado pela revisão teórica, refira-se a tarefa utilizada cujo objetivo era distinguir um rosto emotivo de um rosto neutro e não identificar emoções especificamente (tais como, “tristeza” ou “alegria”); alguns traços perceptivos do estímulo (especialmente a abertura dos olhos e da boca) podem ter facilitado distinguir a face expressando emoção da face neutra, sem que houvesse verdadeiramente um processamento emocional. Isto porque sendo a tarefa extensa, os participantes podem ter adotado um critério automático para discriminar as faces expressivas das faces neutras sem que houvesse verdadeiro reconhecimento da emoção expressa. Embora, as taxas de acerto tivessem sido sempre superiores a 50%, indicando que as respostas não foram ao acaso e sim criteriosas, não é garantido que as categorias emocionais em estudo tenham sido efetivamente reconhecidas.

Como sugestão para esta limitação, poderá realizar-se uma tarefa em que o participante tivesse que reconhecer a emoção. Por exemplo, uma tarefa “*go-no go*” em que se pedisse para pressionar uma tecla sempre que se visse uma emoção específica (emoção “tristeza”, por exemplo); e também juntando emoção e sexo da face (por exemplo, as faces femininas expressando a emoção “alegria” em específico, depois

passava para outra emoção, mas sempre com o objetivo de pressionar o botão quando aparecesse determinada emoção com face feminina). Podia-se fazer esse procedimento em bloco para cada tipo de emoção e para sexo do ator, com pausas para evitar cansaço ou fadiga.

Como sugestão para próximos trabalhos neste âmbito, deverá replicar-se a tarefa posta em prática neste trabalho, porém com uma maior amostra, comparando os desempenhos entre homens e mulheres, tendo em conta se variáveis tais como a orientação sexual e etnia poderão influenciar os resultados. Estas variáveis são importantes porque são transversais a todos os seres humanos e tornam-se uma mais valia em torno da discussão das diferenças no desempenho entre homens e mulheres. com a introdução destas variáveis e com recurso a uma amostra alargada, seria possível obter resultados interessantes e de importante discussão.

Além do mencionado, também seria pertinente em estudos futuros estudar esta questão da influência das tarefas nos resultados, ou seja, até que ponto a disposição e duração dos estímulos bem como o modo de resposta estaria implicado na vantagem do sexo feminino ou na ausência de diferenças entre sexos no reconhecimento de emoções.

Seria de relevo também aprofundar o conhecimento deste tema com maior rigor científico ao nível das neurociências, recorrendo a técnicas de imagiologia cerebral a fim de estabelecer com maior rigor as diferentes conexões nas estruturas cerebrais em mulheres e em homens. E neste sentido, contribuir para a discussão em torno do reconhecimento de expressões emocionais faciais. Além disso, propõe-se investigar se as mesmas conexões que se estabelecem ao visualizar uma emoção e por conseguinte interpretá-la, também se ativam perante outros estímulos visuais de natureza emocional (isto é, filmes, poemas, histórias com carga emocional).

Referências Bibliográficas

- Atkinson, A.; Tipples, j.; Burt, D.; & Young, A. (2005). Asymmetric interference between sex and emotion and face perception. *Perception & Psychophysics*. 67 (7), 1199-1213;
- Baudouin, J.Y. & Tiberghien, G. (2002). Gender is a dimension of face recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, memory and cognition*. 28, 362-365;

- Carter, J. & Hall, J. (2008). Individual differences in the accuracy of detecting social covariation: ecological sensitivity. *Journal of research in personality*. 42: 439-455;
- Darwin, C (1899). The expression of emotions on man and animals. *New York: Appleton and Company*. Retrieved november, 2012;
- Derntl, B; Finkelmeyer, A.; Eickhoff, S.; Kellerman, T.; Falkenberg, D.; Schneider, F. et al (2010). Multidimensional assessment of empathic abilities: neural correlates and gender differences. *Psychoneuroendocrinology*, 35, 67-82;
- Donges, U; Kersting, A & Suslow, T. (2012) Women's greater ability to perceive happy facial emotion automatically: gender differences in affective priming. *PLoS One* 7 (7);
- Ekman, P. (1997). Should we call it expression or communication? *Innovation*, 10, 333-344;
- Ekman, P. & Friesen, P. (1976). *Pictures of facial affect*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press;
- Erickson, K. & Schulkin, J. (2003). Facial expressions of emotion: A cognitive neuroscience perspective *Brain and Cognition*. 52. 52-60;
- Fisher, A. (2000) *Gender and emotion. Social psychological perspectives*. Cambridge, England: Cambridge University Press;
- Frijda, N., Kuipers, P., & ter Schure, E. (1989). Relationships among emotions, appraisals, and emotion action readiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 212–278;
- Geary, D. (1998) *Male and female: the evolution of human sex differences*. Washington, DC: American Psychological Association;
- Grimshaw, G.; Bulman-Fleming, M. & Ngo, C. (2004). A signal-detection analysis of sex differences in the perception of emotional faces. *Brain and cognition*. 54, 248-250;
- Grossman, M. & Wood, W. (1993). Sex differences in intensity of emotional experience: a social role interpretation. *J Pers Soc. Psychol.* 65: 1010-1022;
- Goodall, J. (1986) *The chimpanzees of Gombe*. Cambridge, MA: the belknap press of Harvard university press;
- Hall, J. (1984) *non verbal sex differences: communication accuracy and expressive style*. Baltimore Johns: Hopkins University Press;

- Hall, J. (1978). Gender effects in decoding nonverbal cues. *Psychological Bulletin*, 85, 845-857;
- Hall, J. A., & Gunnery, S. D. (2013). Gender differences in nonverbal communication. In J. A. Hall & M. L. Knapp (Eds.), *Nonverbal communication* (pp. 639-669) (Vol. 2, *Handbooks of communication science*). Berlin: deGruyter Mouton;
- Hall, J.; Carter, J. & Horgan, T. (2000). Gender differences in the nonverbal communication of emotion. In.: A. H. Fisher (ed), *Gender and emotion: social psychological perspectives*, 97-117. Paris: Cambridge University Press;
- Hall, J. & Matsumoto, D. (2004). Gender differences in judgment of multiple emotions from facial expression, *emotion*, 4(2), 201-206;
- Hampson, E.; Anders, S.; & Mullin, L. (2006) A female advantage in the recognition of emotional facial expressions: test of an evolutionary hypothesis. *Evolution and human behavior*. 27; 401-416;
- Hess, U.; Blairy, S. & Kleck, R. (1997). The intensity of emotional facial expression and decoding accuracy. *Jornal of nonverbal behavior*, 21 (4), 241-257;
- Hess, U.; Kleck, R.; & Adams, R. (2004) Facial Appearance, gender and emotion expression. *Emotion*. Vol.4. no.4, 378-388;
- Hoffmann, H.; Kessler, H.; Eppel, T.; Rukanina, S & Traue, H. (2010). Expression intensity, gender and facial emotion recognition: women recognize only subtle facial emotions better than men. *Acta psychologica*. 135; 278-283;
- Hoffmann, S.; Suvak, M.; & Litz, B. (2006) Sex diferences in face recognition and influence of facial affect. *Personality and Individual Differences*, 40, 1683-1690;
- Izard, C. (1994). Innate and universal facial expressions: Evidence from development and cross-cultural research. *Psychological bulletin*, 115, 288-299;
- Jansari, A.; Rodway, P.; Gonçalves, S. (2011). Identifying facial emotions: valence specific effects and exploration of the effects of viewer gender. *Brain and Cognition*. 76; 415-423;
- Katsikitis, M.; Pilowsky, I. & Innes, J. (1997). Encoding and decoding of facial expression. *The jornal of general psychology*. 124 (4). 357-370;

- Kesler-West, M.; Andersen, A.; Smith, C.; Avison, M.; Davis, C.; Kryscio, R et al (2001). Neural substrates of facial emotion processing using fMRI. *Cognitive Brain Research*; 11 211-226;
- Killgore, W. & Yurgelun-Todd, D. (2007). The right-hemisphere and valence hypotheses: could they both be right (and sometimes left)?. *SCAN*. 2,240–250;
- Kimura, D. (1999). *Sex and cognition*. Cambridge, MA: The MIT press;
- Kring, A. M., & Gordon, A., H., (1998). Sex differences in emotion: Expression, Experience, and Physiology. *Journal of Personality and social Psychology*, 74, 686-703;
- Lambrecht, L.; Kreifelts.; B. & Wildgruber, D.(2014). Gender differences in emotion recognition: impact on sensory modality and emotional category. *Cognition and emotion*. Vol.28; n.3; 452-469;
- LaFrance, M.; Hecht, M. & Paluck, E. (2003) The contingent smile: a meta-analysis of sex differences in smiling. *Psychological Bulletin*, 129, 305-334;
- Ledoux, J. (1995). Emotion: clues from the brain. *Annual review of psychology*, 46 209-235;
- Lovén, J.; Rehnman, J.; Lindholm, T.; Peira, N. & Herlitz, A. (2012). Who are you looking at? The influence of face gender on visual attention and memory for own- and other-race faces. *Memory*. 20 (4), 321-331;
- Luyendijk, W., & Treffers, P. D. (1992). The smile in anencephalic infants. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 94 (Suppl), S113;
- Lundqvist, D., & Litton, J. E. (1998). The Karolinska Directed Emotional Faces from Department of Clinical Neuroscience, Psychology section, Karolinska Institutet, ISBN 91-630-7164-9;
- Lynn, R. (1994). Sex differences in intelligence and brain size: a paradox resolved. *Personality and individual differences*, 17, 257-271;
- Nowicki, S. & Duke, M. (1994). Individual differences in the nonverbal communication of affect: the diagnostic analysis of nonverbal accuracy scale. *Journal of nonverbal behavior* 18:9-35;
- Maccoby, E & Jacklin, C. (1974). The psychology of sex differences. *Stanford: Stanford University Press*;

- McClure, E. (2000). A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents. *Psychological Bulletin*, 126, 424-453;
- Montagne, B.; Kessels, R.; Frigeiro, E.; De Haan, E. & Perrett, D. (2005). Sex differences in the perception of affective facial expressions: do men really lack emotional sensitivity? *Cognitive Processing*, 6 (2), 136-141;
- MuÉller, M., Keil, A., Gruber, T. & Elbert, T. (1999). Processing of affective pictures modulates right-hemispheric gamma band EEG activity. *Clinical Neurophysiology*. 110. pp. 1913-1920;
- Oyuela-Vargas, R. & Pardo-Vélez, C. (2003) diferencia de género en el reconocimiento de expresiones faciales emocionales. *Univ. Psychol. Bogotá* 2 (2): 151-168;
- Pachella, R. (1974). The interpretation of reaction time in information processing research. In B.H. Kantowitz (Ed.). *Human information processing: tutorials in performance and cognition*. (pp.41-82). New York, N. Y.: Wiley;
- Pereira, T. (2011). Integração hemisférica e organização cerebral no processamento de expressões faciais da emoção. Tese de doutoramento não-publicada, faculdade de psicologia e ciências da educação, universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal;
- Rahman, Q.; Wilson, G. & Abrahams, S. (2004) Sex, sexual orientation and identification of positive and negative facial affect. *Brain and cognition*. 54; 179-185;
- Ramos, M; Rocha, M.; Telhado, F.; & Rolim, C. (2008). Psicologia para todos. *Círculo de leitores*. Cap. 6. Pp. 122;
- Rehanman, J. (2007). The role of gender in face recognition. Stockholm university library;
- Rehnman, J. & Herlitz, A. (2006). Higher face recognition ability in girls: magnified by own-sex and own-ethnicity bias. *Psychological press*. 14 (3), 289-296;
- Rodway, P.; Wright, L.; Hardie, S. (2003). The valence-specific laterality effect in free viewing conditions: the influence of sex, handedness and response bias. *Brain and Cognition*. 53; 452-463;

- Russell, J, Bachorowski, J., & Fernández-Dols, J. (2003). Facial and vocal expressions of emotion. *Annual review of psychology*, 54, 329-349;
- Ruffman, T.; Henry, J.; Livingstone, V.; Phillips, L.; (2008) A meta-analytic review of emotion recognition and aging: implications for neuropsychological Models of a aging. *Neuroscience and Biobehavioral Review* 32 863-881;
- Silberman E. & Weingartner, H. (1986). Hemispheric lateralization of functions related to emotion. *Brain Cogn.* 5 (3); 322-53;
- Steele, C. (1997). A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist*, 52, 613–629;
- Nijboer, T. & Jellema T. 2011. Unequal impairment in the recognition of positive and negative emotions after right hemisphere lesions: A left hemisphere bias for happy faces. *Journal of Neuropsychology*. 6, 79–93;
- Thayer, J. & Jonsen, B. (2000). Sex differences in judgment of facial affect: a multivariate analysis of recognition errors. *Scandinavian journal of psychology*, 41, 243-246;
- Thompson, A. & Voyer, D. (2014). Sex differences in the ability to recognise non-verbal displays of emotion: a meta-analysis. *Cognition & emotion*; DOI: 10.1080/02699931.2013.875889; 1-32;
- Torro-Alves, N., Machado de Sousa, J. & Fukusima, S. (2010). Assimetrias hemisféricas na percepção de expressões faciais: um estudo com a técnica de campo visual dividido;
- Wang, B. (2013). Gender difference in recognition memory for neutral and emotional faces. *Memory*; DOI: 10.1080/09658211.2013.771273; 1-14;
- Wang, B. (2013) Effect of positive emotion on consolidation of memory for faces: the modulation of facial valence and facial gender. *Memory*, 21 (6), 707-721;

Anexo 1



Universidade do Algarve

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Departamento de Psicologia e Educação

Mestrado de Neuropsicologia

CONSENTIMENTO INFORMADO

Solicito a sua participação no estudo sobre a assimetria no processamento de emoções.

Gostaria de saber se aceita colaborar neste estudo através da realização de duas experiências efetuadas em programa de computador. Terá a duração de cerca de 10 minutos – pelo que não terá inconvenientes na sua saúde (cansaço ou aborrecimento).

Será realizada uma experiência com recurso ao computador, na qual só tem carregar no botão que achar correto, conforme a instrução dada. Trata-se de um procedimento simples e de fácil execução. Previamente à sua participação neste estudo disponho-me a esclarecer a quaisquer dúvidas.

A sua participação é muito importante para a concretização deste estudo que tem o objetivo de contribuir para o debate em torno do processamento cerebral das emoções. O que se pretende com este trabalho é estimar o efeito do sexo do participante no reconhecimento de emoções, em faces masculinas e femininas.

As informações são estritamente confidenciais, pois os resultados serão utilizados exclusivamente para fins académicos.

A sua participação é voluntária, pelo que poderá interrompe-la a qualquer momento.

Obrigada.

Aceito participar neste estudo,

Data: __/__/__

Ficha de dados sociodemográficos dos participantes

Dados Pessoais:

Nome: _____

Data de Nascimento: ____ / ____ / ____

Idade: _____ anos

Género: M F

Estado Civil: _____

Escolaridade: _____

Lateralidade manual: Dextro Esquerdino

Acuidade visual: Normal Corrigida para normal

Informação Médica:

TCE

AVC

Epilepsia

Outro _____

Foro Psicológico (presente/passado):

- Depressão

- Stress/frustração (que possa interferir com a experiência)

- Ansiedade

- Outra perturbação psiquiátrica: _____

Atual Toma de Fármacos:

Quais? _____