



Mariana Cruz Fernandes Jarmela Rodrigues

# Seleção sexual, atratividade facial e efeitos de contexto na espécie humana

Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas

2017



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

# Seleção sexual, atratividade facial e efeitos de contexto na espécie humana.

Dissertação apresentada à Universidade de Coimbra  
para cumprimento dos requisitos necessários à  
obtenção do grau de Mestre em Evolução e Biologia  
Humanas, realizada sob a orientação científica do  
Professor Doutor Paulo Gama Mota (Universidade  
de Coimbra)

Mariana Cruz Fernandes Jarmela Rodrigues

2017

Fotografia de capa: Jurgen Ziewe  
(retirada de: <http://discovermagazine.com/2013/nov/08-sex-ratios>)

## Índice geral

Índice geral .....	iv
Índice de Figuras .....	vi
Índice de Tabelas .....	viii
Lista de abreviaturas .....	x
Resumo / Palavras-chave.....	xi
Abstract / Key words .....	xiii
Agradecimentos .....	xv
Capítulo 1 – Introdução .....	1
1.1-Seleção Sexual.....	2
1.2-Seleção Intersexual, escolha de par .....	3
1.3- Cópia da escolha de par.....	8
1.4. Atratividade .....	9
1.5. Objetivos: .....	16
Capítulo 2 - Materiais e Métodos .....	19
2.1. Participantes .....	20
2.2. Inquéritos .....	20
2.3. Estímulo.....	21
2.4 Desenho experimental e Procedimentos.....	22
2.5. Análise estatística: .....	26
Capítulo 3 – Resultados.....	28
3.1 Atratividade do par e a atratividade percebida do modelo avaliado.....	29
3.2 Classificações de atratividade facial dadas, e disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa.....	32
3.3 Autoavaliação da atratividade do avaliador, e disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa.....	34
3.4. Características mais procuradas num futuro parceiro .....	36
3.5. Atratividade facial e primeiras impressões.....	39
Capítulo 4 – Discussão .....	43
4.1-Atratividade do par e a atratividade percebida do modelo avaliado .....	44
4.2- Classificações de atratividade facial dadas, e disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa.....	46
4.3- Autoavaliação da atratividade do avaliador, e disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa.....	47
4.4- Características mais procuradas num futuro parceiro .....	49

4.5- Atratividade facial e primeiras impressões de indivíduos do sexo oposto.....	50
Capítulo 5 – Conclusão .....	52
Capítulo 6 – Referências Bibliográficas .....	56
Capítulo 7 - Apêndices .....	63

## Índice de Figuras

- 23** **Figura 1:** Amostra de indivíduos selecionada para a Fase da Categorização.
- 24** **Figura 2:** Desenho experimental da formação de estímulos compostos, de acordo com a categoria de atratividade (+/-), conjunto A à esquerda e conjunto B à direita.
- 30** **Figura 3:** Médias estimadas e erro Padrão para a interação entre os fatores fixos: Modelo Atratividade\* Parceiro Atratividade, nas classificações de atratividade atribuídas aos modelos observados, pelos avaliadores femininos.
- 31** **Figura 4:** Médias estimadas e erro Padrão para a interação entre os fatores fixos: Modelo Atratividade\* Parceiro Atratividade, nas classificações de atratividade atribuídas aos modelos observados, pelos avaliadores masculinos.
- 36** **Figura 5:** Distribuição dos níveis de interesse (6 mais importante; 1 menos importante), pelas características procuradas num futuro parceiro, em avaliadores do sexo feminino.
- 37** **Figura 6:** Distribuição dos níveis de interesse (6 mais importante; 1 menos importante), pelas características procuradas num futuro parceiro, em avaliadores do sexo masculino.
- 38** **Figura 7:** Diferenças na distribuição de relevância, das características Aspecto físico e Situação Financeira, entre sexos.
- 39** **Figura 8:** Distribuição do número de casos observados neste estudo, segundo a categoria correspondência e não correspondência das combinações estudadas, em avaliadores do sexo feminino.
- 40** **Figura 9:** Distribuição do número de casos observados neste estudo, segundo a categoria correspondência e não correspondência das interações estudadas, em avaliadores do sexo masculino.
- 67** **Figura 10:** Atratividade média dos modelos do sexo masculino, obtida na fase da categorização.

**67** **Figura 11:** Atratividade média dos modelos do sexo feminino, obtida na fase da categorização.

## Índice de Tabelas

**29 Tabela 1:** Resultados da aplicação de Modelos Lineares Generalizados Mistos à classificação da atratividade dos rostos do modelo avaliado, com os fatores fixos.

**29 Tabela 2:** Resultados da aplicação de contrastes à interação entre os fatores fixos: Modelo Atratividade\* Parceiro Atratividade.

**31 Tabela 3:** Resultados da aplicação de Modelos Lineares Generalizados Mistos à classificação da atratividade dos rostos do modelo avaliado, com os fatores fixos.

**31 Tabela 4:** Resultados da aplicação de contrastes à interação entre os fatores fixos: Modelo Atratividade\* Parceiro Atratividade.

**33 Tabela 5:** Representação dos valores médios  $\pm$  desvio padrão da variável classificação da atratividade facial dos modelos apresentados, de acordo com as respostas (S/N) de avaliadores do sexo feminino, na aceitação dos indivíduos em vários contextos hipotéticos de relação amorosa. Resultados obtidos nos Modelos Lineares Generalizados Mistos do efeito da variável classificação da atratividade facial dos modelos sobre a disposição de aceitação dos mesmos.

**33 Tabela 6:** Representação dos valores médios  $\pm$  desvio padrão da variável classificação da atratividade facial dos modelos apresentados, de acordo com as respostas (S/N) de avaliadores do sexo masculino, na aceitação dos indivíduos em vários contextos hipotéticos de relação amorosa. Resultados obtidos nos Modelos Lineares Generalizados Mistos do efeito da variável classificação da atratividade facial dos modelos sobre a disposição de aceitação dos mesmos.

**35 Tabela 7:** Representação dos valores médios  $\pm$  desvio padrão da variável classificação da atratividade própria dos avaliadores do sexo feminino, de acordo com as suas respostas (S/N), na disposição em aceitar os modelos apresentados, em vários contextos hipotéticos de relação. Resultados obtidos nos Modelos Lineares Generalizados Mistos, do efeito da atratividade própria sobre a disposição de aceitação dos modelos.

**35 Tabela 8:** Representação dos valores médios  $\pm$  desvio padrão da variável classificação da atratividade própria dos avaliadores do sexo masculino, de acordo com as suas respostas (S/N), na disposição em aceitar os modelos apresentados em vários

contextos hipotéticos de relação. Resultados obtidos nos Modelos Lineares Generalizados Mistos, do efeito da atratividade própria sobre a disposição de aceitação dos modelos.

**69 Tabela 9:** Média e Desvio Padrão de cada Categoria de atratividade (mais / menos) consoante o grupo e o sexo dos modelos, usada para a realização de estímulos compostos.

## **Lista de abreviaturas**

**WHR-** Ratio of waist to hip circumference

**MHC-** Major histocompatibility complex

**GLMM-** General linear mixed models

## **Resumo / Palavras-chave**

A presente investigação focou-se no estudo da seleção sexual e dos efeitos de contexto da atratividade facial na espécie humana. A informação foi recolhida através de inquéritos *online*. Para se avaliar a possível existência de cópia da escolha de par, foram usadas fotografias de rosto de modelos pertencentes a uma de duas categorias de atratividade (mais / menos) que foram avaliados em pares, por indivíduos do sexo oposto, em duas condições (com um indivíduo da categoria menos atrativo e com um indivíduo da categoria mais atrativo), de modo a testar a existência de alterações das classificações de acordo com a atratividade do parceiro. Os dados sugeriram a existência de um efeito de cópia da escolha de par do sexo feminino, com base na atratividade do parceiro, mas sem contrastes significativos. Verificou-se que os modelos masculinos menos atrativos ganharam atratividade quando emparelhados com parceiros femininos mais atrativos. Já em avaliadores do sexo masculino, confirma-se a existência de cópia da escolha de par; os contrastes revelaram a existência de efeitos significativos para os modelos femininos de ambas as categorias de atratividade (mais/ menos) resultantes da presença de parceiros com atratividades diferentes (mais / menos). A atratividade dos modelos foi sempre menor com parceiros menos atrativos, mas o seu efeito foi mais acentuado para modelos menos atrativos. Também foi analisado se a disposição dos avaliadores em aceitar (S/N) os modelos observados, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa, seria afetada pelas classificações de atratividade facial dadas aos modelos e ainda pelas avaliações de atratividade própria dos avaliadores. Em ambos os sexos, foi verificada influência destes dois parâmetros nas escolhas (S/N). Grandes diferenças entre sexos são esperadas em domínios em que homens e mulheres tenham enfrentado diferentes problemas adaptativos (Regan, 1998a). Neste sentido, foi pedido aos avaliadores que colocassem por ordem crescente as características (Aspeto Físico, Situação Financeira, Situação Profissional, Grau de Instrução, Personalidade, Saúde) que consideravam mais importantes num futuro parceiro, de modo a verificar se existiam diferenças entre sexos. Os resultados indicaram diferenças significativas na característica Aspeto Físico, mais valorizada pelo sexo masculino, e na característica Situação Profissional, mais considerada pelo sexo feminino; estes resultados podem ser discutidos de acordo com as diferentes estratégias reprodutivas entre sexos. Finalmente, também, se estudou se a atratividade facial influenciaria as primeiras impressões (sucesso a nível de relacionamentos amorosos; transmissão de confiança e saúde) de desconhecidos do sexo

oposto. Em ambos os sexos ocorreu uma influência significativa da atratividade nas primeiras impressões em todas as características estudadas.

**Palavras chave:** escolha do par, cópia da escolha do par, valor do par, primeiras impressões, estratégias reprodutivas.

## **Abstract / Key words**

The present research focused on the study of sexual selection and the context effects of facial attractiveness in the human species. The information was collected through online surveys. In order to evaluate the possible existence of mate choice copying, we use face photos of models belonging to one of two categories of attractiveness (high /low) that were evaluated in pairs by opposite sex evaluators, in two conditions (with an individual of the low attractiveness category, and with an individual of the high attractiveness category) in order to test the existence of changes in the classifications according to partner attractiveness. The data suggested the existence of a mate choice copying effect by female evaluators, based on the partner attractiveness, but without significant contrasts. It was found that less attractive male models gained attractiveness when paired with more attractive female partners. In male evaluators, mate choice copying was confirmed, the contrasts revealed significant effects for the female models of both attractiveness categories (high /low), resulting from the presence of partners with different attractiveness (high /low). The attractiveness of the models was always smaller with less attractive partners, but the effect was more accentuated for less attractive models. It was also analysed whether the willingness of the evaluators to accept (Y / N) the observed models, in different hypothetical scenarios of love relationships, would be affected by the ratings of facial attractiveness given to the models and also by evaluators' own attractiveness. In both sexes, the influence of these two parameters in the choices (Y / N) was verified. Major differences between the sexes are expected in domains where men and women have faced different adaptive problems (Regan, 1998a). In this sense, the evaluators were asked to place the characteristics (Physical Aspect, Financial Situation, Professional Situation, Education Level, Personality, Health) that they considered more important in a future partner, by order, to verify if there were differences between sexes. The results indicated significant differences in the Physical Appearance characteristic, more valued by males, and in the Professional Situation, more considered by the females, these results can be discussed according to the different reproductive strategies between the sexes. Finally, it was also studied whether facial attractiveness would influence the first impressions (success in love relationships, transmission of trust and health) of unknowns of the opposite sex. In both sexes a

significant influence of the attractiveness in the first impressions occurred in all the characteristics studied.

**Key words:** mate choice, mate choice copying, mate value, first impressions, reproductive strategies.

## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar, queria dirigir os meus sinceros agradecimentos ao meu orientador, Professor Doutor Paulo Gama Mota, pelo apoio prestado ao longo deste percurso, pela partilha de conhecimentos, pela grande disponibilidade e ajuda no esclarecimento de questões. Queria também agradecer a todos os Professores do Mestrado em Evolução e Biologia Humanas pelos conhecimentos transmitidos que me ajudaram muito nesta etapa. Aos meus colegas do Departamento de Ciências da Vida, aos colegas da S&A, aos colegas de profissão do meu pai da Guarda Nacional Republicana, principalmente ao Sargento-chefe Jorge Maduro, aos meus familiares e amigos; um muito obrigado pela ajuda incansável na divulgação dos inquéritos necessários a este estudo, sem vocês não teria sido possível. Muito obrigada, ainda, aos modelos por terem disponibilizado a sua imagem para os fins desta investigação. Queria também agradecer ao Calil Makhoul e à Inês Serafim que me deram uma importante ajuda na componente fotográfica do meu trabalho. O meu grande obrigado, igualmente, a todos os funcionários da Biblioteca do Departamento de Ciências da Vida, pela ajuda e disponibilidade! Aos meus amigos de infância, aos da Licenciatura, aos do Mestrado, obrigada por estarem sempre presentes. Queria agradecer, agora, aos meus colegas da empresa S&A aperitivos pelo carinho, força e pelas palavras de incentivo e motivação. Não podia deixar de prestar um agradecimento aos meus gatinhos: Biju, Cookie e Kinder por fazerem noitadas de estudo comigo, e por me escreverem algumas páginas da tese, quando me ausentava do computador, sempre com as melhores intenções, contudo nunca compreendi tal dialeto. Por fim, o meu maior agradecimento vai para a minha família em especial aos meus pais e avós por sempre me apoiarem nas minhas escolhas, por me incentivarem a ser sempre eu mesma, e por me aceitarem tal como eu sou. Este trabalho é-vos dedicado.

## **Capítulo 1 – Introdução**

## 1.1-Seleção Sexual

Em 1859, Charles Darwin publica a obra “*A Origem das Espécies*”, onde desenvolveu a hipótese da evolução das espécies através de mecanismos de seleção natural. Darwin (1859) definiu seleção natural como o princípio da preservação “ Se, durante o longo curso das eras e sob diferentes condições de vida, seres orgânicos variam em todos os aspetos da sua organização e acho que isso não pode ser contestado; se ocorrer, devido a altos poderes geométricos de aumento de cada espécie, em alguma época, estação, ou ano, uma severa luta pela vida (...) acho que seria um facto extraordinário se nenhuma variação útil tivesse ocorrido para o bem-estar de cada ser, da mesma forma que tantas variações que ocorreram foram úteis para o homem. Mas se variações úteis para qualquer ser orgânico realmente ocorrem, indivíduos assim caracterizados terão as melhores oportunidades de preservação na luta pela vida; e pelo princípio da herança, tenderão a produzir descendência similarmente caracterizada. A este princípio de preservação denominei, Seleção Natural” (Darwin, 1859 p126-127). Esta perspectiva evolutiva não foi bem recebida na época, já que estes factos revelavam que o ser humano, tal como as restantes espécies seria subproduto do desenvolvimento de mecanismos evolutivos, e igualmente submetido ao filtro indiscutível da seleção (Francesch, 2010).

A teoria da seleção natural permitiu a explicação da evolução de traços adaptativos pela ação de mecanismos de seleção, porém a sua aplicação levantou novas questões, se a seleção natural seleciona os traços que conferem as melhores oportunidades de sobrevivência, como pode então ser explicada a evolução de outros traços que levantam obstáculos a essa mesma sobrevivência, a título de exemplo as cores e o tamanho da cauda do pavão (Mota, 2010). Com base nestas e outras questões, em 1871 Darwin publica *A Origem do Homem e Seleção em Relação ao Sexo* onde surge com um novo conceito, seleção sexual que definiu como “ a vantagem de alguns indivíduos relativamente a outros da mesma espécie e sexo, em exclusiva relação com a reprodução” (Darwin, 1871). Nesta nova abordagem, Darwin reconhece que a evolução e manutenção de traços mais elaborados não podia ser explicada apenas pela teoria da seleção natural, já que diminuía as oportunidades de sobrevivência dos indivíduos, sugerindo que a cauda do pavão era selecionada porque os machos com caudas mais longas seriam preferidos pelo

sexo feminino, deste modo os custos desses caracteres estavam mais que compensados pelo sucesso reprodutivo dos seus portadores (Mota, 2010).

Darwin (1871) definiu duas formas de seleção sexual: (a) seleção intrasexual, caracterizada por conflitos físicos entre indivíduos do mesmo sexo, geralmente machos, no acesso a parceiros sexuais (Jones e Ratterman, 2009), resultando na evolução de traços que auxiliam na luta contra competidores (Grammer *et al.*, 2003), e (b) seleção intersexual, também conhecida como escolha de parceiro, onde é observado que indivíduos de um sexo, geralmente feminino, escolhem preferencialmente determinados indivíduos do sexo oposto, que podem competir pela atenção do sexo escolhedor através de uma vasta gama de mecanismos: rituais da corte elaborados e persistentes; adornos e ornamentos indicativos de vantagens reprodutivas; coloração, (Reynolds e Gross, 1990) ou através de recursos materiais (Dawkins, 1998 p180). A seleção sexual resulta da competição sexual entre indivíduos no acesso a parceiros, promovendo a evolução de traços singulares como os chifres de veados e antílopes, a cauda do pavão, o chilrear das aves e as cores extravagantes de muitas espécies (Grammer *et al.*, 2003), denominados por Darwin de caracteres sexuais secundários. Darwin definiu seleção sexual, mas não determinou o porquê de machos tenderem a competir com machos e o porquê do sexo feminino ser o sexo mais exigente e o que usualmente é responsável pela escolha do par (Geary *et al.*, 2004). Trivers (1972) propôs que este comportamento distinto entre sexos estaria relacionado com o nível de investimento parental de cada um, assim o sexo investidor teria padrões mais exigentes e, conseqüentemente, um maior poder de escolha (Geary *et al.*, 2004).

## **1.2-Seleção Intersexual, escolha de par**

Existem evidências que demonstram que as espécies animais, que se reproduzem sexuadamente, são responsáveis pela escolha de par (Kirkpatrick *et al.*, 2006), não acasalam aleatoriamente. Para que possa existir sucesso reprodutivo é necessário um parceiro que promova a sobrevivência genética, é natural que sejam, então, favorecidos comportamentos que auxiliem a avaliação de futuros parceiros através de características físicas que sofram alterações de acordo com o valor do par, e de traços que promovam a atração por atributos indicativos do mesmo (Thornhill e Gangestad, 1999). Os indivíduos

diferem entre si, e conseqüentemente as características desejadas num parceiro não serão exibidas com a mesma intensidade em todos os indivíduos do sexo oposto (Little *et al.*, 2001), culminando num processo pouco equilibrado, já que certos indivíduos têm acesso a parceiros de melhor qualidade ou a um maior leque de escolhas (Gangestad *et al.*, 1994). O estudo da seleção sexual e dos padrões de escolha de par nas diferentes espécies é, assim, de grande interesse para a compreensão de mecanismos evolutivos por 3 razões principais: (a) influência direta nos padrões de fluxo genético dentro de populações e conseqüente transmutação do futuro *pool* genético, (b) exibição de sinais, na demonstração de qualidade e na sinalização de interesse em futuros parceiros (papel e eficácia da sinalização honesta), (c) decisão de escolha que implica restrições (Pawłowski e Dunbar, 1999).

A escolha de par é um mecanismo singular com conseqüências a nível da evolução física e comportamental das espécies (Todd e Miller, 1993), fatores como: a proteção, facilitação de alimentos, evidência de bons genes, prestação de cuidados à descendência elevada fecundidade e fertilidade, boa condição física, rituais da corte, recursos e estatuto social, podem afetar esta escolha (Thornhill e Gangestad, 1993). De acordo com a espécie, os indivíduos podem adquirir diferentes benefícios que se podem manifestar em ganhos diretos para o indivíduo e para a descendência ou em ganhos indiretos, vantajosos a nível genético à progénie (Little *et al.*, 2011a). A teoria Evolutiva antecipa que os indivíduos que tenham mais a oferecer serão também os mais exigentes nas qualidades esperadas em potenciais parceiros (Waynforth e Dunbar, 1995). Em mamíferos, os custos de tempo e energia envolvidos na gestação e lactação provocam uma grande sobrecarga nas fêmeas, assim os machos terão que investir em estratégias e comportamentos que aumentem as suas oportunidades de acasalamento (Waynforth e Dunbar, 1995). Neste caso, a escolha de par tem um efeito imediato no sucesso reprodutivo feminino já que os machos oferecem algo mais que o seu material genético, porém noutros casos como, por exemplo, em sistemas de lek, o sexo feminino recebe pouco mais que o material necessário para a produção de descendência (Kirkpatrick e Ryan, 1991).

As escolhas de par podem variar na especificidade, sendo generalizadas ou seletivas, mas podem, também, diversificar-se na dimensão ontogenética podendo ser herdadas ou aprendidas (Todd e Miller, 1993). Quando as escolhas são mais generalizadas, existe recetividade sexual em relação a qualquer indivíduo do sexo oposto

da própria espécie, este comportamento pode levar ao gasto de tempo e energia com parceiros menos adequados, a seletividade pode ser a escolha mais sensata (Todd e Miller, 1993). As preferências herdadas são muito comuns no reino animal, estes modelos assumem preferências geneticamente fixas; já nas preferências aprendidas, os progenitores são usados como modelo de aprendizagem, adultos sexualmente maduros e da espécie adequada, disponíveis para ensinar (espécies com cuidados parentais) e que já demonstraram a sua capacidade reprodutiva (Todd e Miller, 1993). Por vezes, a escolha, também, pode ser estratégica, no caso das aves; muitas espécies são socialmente monógamas todavia não o são sexualmente; a formação de pares sociais com indivíduos cooperativos, e a procura dos melhores genes noutros, resulta num maior leque de benefícios à prole (Gangestad e Scheyd, 2005). Os mecanismos de aprendizagem podem evoluir não para colmatar rápidas mudanças no meio ambiente, mas sim de modo a auxiliar os indivíduos a detetar mudanças na composição da sua população, ajudando na procura de parceiros adequados (Todd e Miller, 1993).

- Escolha de par, no Feminino

A escolha de par, pelo sexo feminino, é uma das ideias centrais da teoria da seleção sexual (Dawkins, 1998 p180). Darwin observou que no reino animal o sexo feminino tende a ser mais seletivo e discriminatório nesta decisão (Buss e Barnes, 1986). A escolha de par feminina pode ser feita com base em recursos materiais como alimento ou zonas de nidificação, porém pode ainda derivar da atração por alguns atributos físicos do próprio macho, como nos sistemas de lek (Dawkins, 1998 p180). Esta atração conduziu à evolução de exibições bastante trabalhadas na época de acasalamento e do desenvolvimento de características morfológicas de uma extraordinária beleza, em indivíduos do sexo masculino (Reynolds e Gross, 1990). Darwin propôs que estes traços (Ex: cauda do pavão) evoluíram no sentido de atrair o sexo oposto, apesar da sua evolução para condições tão extremas colocar em causa a própria sobrevivência (Kirkpatrick e Ryan, 1991). Quais os motivos que direcionaram, então, indivíduos do sexo feminino ao desenvolvimento de preferências tão fortes por estes ornamentos<sup>1</sup> sexuais, uma vez que não existe nenhum benefício tangível nesta escolha (Kirkpatrick e Ryan, 1991).

---

<sup>1</sup> O Termo ornamento é usado neste contexto, em referência a uma característica que contribui para a aptidão, principalmente através da preferência por essa característica no sexo oposto (Puts 2010)

Darwin não conseguiu dar resposta a esta questão, no entanto, mais tarde foram desenvolvidos modelos explicativos destas preferências, demonstrados por hipóteses que diferem essencialmente nos motivos que direcionam a escolha (Mota, 2010). (a) A hipótese filho *sexy* e o processo em escalada de seleção sexual (*runaway selection*), definidos por Fisher, demonstram que preferências sexuais femininas por um determinado ornamento no sexo oposto, como por exemplo, a plumagem em pavões, evoluíram em paralelo com o ornamento em questão. Um indivíduo do sexo feminino que escolha um parceiro com um ornamento extremo tenderá a produzir filhas com preferências extremas e filhos com ornamentos extremos. A intensidade destas preferências e o conseqüente desenvolvimento destes ornamentos vai continuar através das vantagens ganhas pela seleção sexual, até mesmo quando se ultrapassa o ponto em que deixa de haver alguma vantagem na seleção natural, resultando num processo em escalada da seleção sexual. Desta forma, prosseguirá até que a desvantagem seja contrabalançada pela vantagem em mecanismos de seleção sexual (Fisher, 1930), (b) Segundo Hamilton e Zuk, na hipótese dos bons genes, a interação entre organismos e os agentes parasitários e patogénicos que os infetam tem servido como motor evolucionário da escolha feminina. A evolução dotou aqueles que procuram parceiro com um mecanismo de atração por pares em que as características observáveis indiquem a ausência de parasitas, e algum tipo de resistência a doenças infecciosas (Hamilton e Zuk, 1982). Assim, a expressão de determinados traços masculinos está associada à resistência a parasitas, operando como indicadores de resistência parasitária hereditária. (Hamilton e Zuk, 1982). A interação entre hospedeiro e parasita facilmente produz ciclos coadaptativos, que garantem uma fonte contínua de variação de *aptidão* nos génotipos. (Hamilton e Zuk, 1982), (c) Zahavi, no princípio do *handicap* postula que a seleção sexual apenas é efetiva se for escolhido um carácter que diminua a sobrevivência do indivíduo. Um indivíduo com um carácter sexual selecionado bem desenvolvido sobrevive ao teste, quanto mais desenvolvido o carácter mais severo terá sido o teste, assim, os caracteres mais desenvolvidos seriam escolhidos entre os melhores génotipos da população masculina (Zahavi, 1975), (d) O Modelo de Enviesamento sensorial prevê que a evolução de traços sexuais selecionados será influenciada pela existência de enviesamento sensorial pré-existente, as preferências surgiram previamente aos traços sexualmente selecionados (Fuller *et al.*, 2005).

Estes modelos são muitas vezes descritos como mutualmente exclusivos, todavia existem vários cenários pelos quais as forças de seleção podem interagir de modo a influenciar a evolução das preferências femininas (Kirkpatrick e Ryan, 1991). Atualmente, a seleção sexual não é vista apenas como uma força de desenvolvimento de ornamentos sexuais masculinos; traços tão diversos como comportamentos, exibições estruturais, morfologia genital e proteínas reprodutivas podem também ser sujeitos a uma multiplicidade de pressões seletivas impostas pela escolha de par (Andersson e Simmons, 2006).

- Escolha de par, Ser Humano

Tem havido grande interesse por parte de investigadores da área da sexualidade humana na determinação das características procuradas num potencial parceiro, por cada sexo (Regan e Berscheid, 1997). Grandes diferenças entre sexos serão esperadas em domínios em que homens e mulheres tenham enfrentado diferentes problemas adaptativos (Del Giudice *et al.*, 2012). A nível da perspectiva evolutiva, as mulheres desenvolveram uma maior sensibilidade relativamente à limitação de recursos devido ao facto de investirem de forma direta com mais tempo e energia em cuidados à prole (gestação e lactação); por outro lado, os homens encontram mais limitações no acesso a parceiras que pudessem produzir uma descendência viável (Regan e Berscheid, 1997), assim a capacidade de fornecer recursos está mais ligada ao valor de par do sexo masculino e o aspeto físico associado ao valor como par do sexo feminino (Buss, 1989). Outras diferenças entre sexos podem ser observadas na idade procurada em potenciais parceiros. Em muitas sociedades, a capacidade de investir é uma função direta da prosperidade e riqueza, isto pode predispor o sexo feminino a preferir indivíduos mais velhos já que a riqueza tende a acumular com a idade (Waynforth e Dunbar, 1995). Em contrapartida, os indivíduos do sexo masculino preferem mulheres mais jovens devido a um maior valor reprodutivo e fertilidade (Waynforth e Dunbar, 1995).

Historicamente os sistemas de acasalamento humanos desviaram-se da aleatoriedade em sensivelmente quase todas as maneiras possíveis: poliginia (homens com múltiplas parceiras); poliandria (mulheres com múltiplos parceiros); endogamia (formação de par com parentes próximos geneticamente); exogamia (aversão de emparelhamento com parentes próximos geneticamente); hipergamia (emparelhamento

de mulheres com parceiros de extratos socioeconómicos mais elevados) (Buss, 1985). Porém, o desvio mais comum da aleatoriedade nas sociedades ocidentais passa pelo emparelhamento não-aleatório, baseado em uma ou mais semelhanças genótípicas ou fenotípicas (*assortative mating*) (Buss, 1985). Furnham e McClelland (2015) validaram a existência da procura deste tipo de emparelhamento não aleatório, por parte do sexo feminino, em termos de idade, etnia e peso corporal. Quando existem diferenças entre sexos nas características procuradas num futuro parceiro, dá-se uma seleção cruzada de características (*cross-character assortment*), que produz diferenças entre sexos nos tipos de homens e mulheres que são excluídos do padrão de acasalamento (Buss e Barnes, 1986). Se as mulheres elevarem o ganho de poder e os homens a beleza física, homens com pouco poder e mulheres pouco atrativas são seletivamente mais excluídos que homens pouco atrativos e mulheres com poucos recursos (Buss e Barnes, 1986).

### **1.3- Cópia da escolha de par**

Os animais dependem frequentemente de outros dentro do seu grupo para o ganho de informação relativamente ao ambiente social e físico que os rodeia, sendo que podem usar essa informação para guiar as suas decisões (Yorzinski e Platt, 2010). Uma das decisões mais importantes realizadas no reino animal passa pela escolha de parceiro, escolha essa que, em alguns casos, pode ser influenciada pela decisão de escolha de outros indivíduos do mesmo sexo, este fenómeno é denominado de cópia da escolha de par (Pruett-Jones, 1992). A cópia de escolha de par é um mecanismo de escolha não independente (Schlupp e Ryan, 1997) que consiste na cópia de par através da observação das decisões de escolha de par de outros indivíduos do mesmo sexo e espécie (Place *et al.*, 2010) “a cópia ocorre quando a probabilidade condicional de escolha de um determinado macho por uma fêmea é maior ou menor do que a probabilidade absoluta de escolha, dependendo respetivamente sobre a condição do macho ter acasalado ou ter sido evitado anteriormente. O resultado da cópia feminina depende da circunstância de uma mulher acasalar ou evitar um macho específico, posteriormente as mulheres que estão a efetuar a escolha de parceiro serão, portanto, mais/menos suscetíveis de acasalar com esse macho do que estariam noutra situação ” (Pruett-Jones, 1992). Neste processo, os indivíduos acedem a informação relativa a potenciais parceiros sem incorrer em riscos (Anderson e Surbey, 2014), com mais rapidez e eficácia relativamente ao processo

individual de tentativa - erro (Little *et al.*, 2015). Este mecanismo pressupõe que o indivíduo que efetua a escolha e o que “cópia” se encontrem no mesmo ângulo de visão enquanto a escolha de par está a ser realizada (Galef e White, 1998). A cópia da escolha de par já foi demonstrada em indivíduos do sexo feminino de várias espécies no mundo animal (Briggs *et al.*, 1996).

O mecanismo da cópia da escolha de par foca-se, essencialmente, na cópia do sexo feminino, por ser o sexo responsável pela escolha de par (em grande parte das espécies) e pelo seu valor como parceiro ser diretamente mais observável (Anderson e Surbey, 2014). Esta dependência da informação social na seleção de companheiro pode ser vantajosa quando os custos associados à escolha de parceiro são elevados, ou também quando as capacidades dos indivíduos do sexo feminino na identificação de machos de qualidade são assimétricas (Galef e White, 1998). A influência da cópia da escolha de par pode ser mais forte que as preferências com base genética por certos fenótipos masculinos (Witte e Kureck, 2015). Nos modelos evolutivos é, frequentemente, assumido que indivíduos mais novos aprendam os comportamentos corretos para uma dada circunstância através da observação e, conseqüentemente, da cópia de indivíduos do mesmo sexo mais experientes (Dugatkin e Godin, 1993). Tal como noutros modelos de aprendizagem também foi observado que na cópia da escolha de par, os indivíduos do sexo feminino mais jovens são mais passivos de copiar (Little *et al.*, 2015). Apesar de ser tipicamente investigada no sexo feminino, a cópia da escolha de par também pode ser observada em indivíduos do sexo masculino de certas espécies (Kavaliers *et al.*, 2017). Este mecanismo pode ser vantajoso ao sexo masculino em caso de grande investimento energético no acasalamento e em circunstância de prestação de cuidados parentais à prole (Witte e Kureck, 2015). Ora, esta cópia parece ser confinada a indivíduos específicos não sendo generalizada, como no sexo feminino. (Kavaliers *et al.*, 2017)

#### **1.4. Atratividade**

- Bases evolutivas da atratividade

A expressão “a beleza está nos olhos de quem a vê” remete-nos para a singularidade de um diferente ideal de beleza para cada Indivíduo. Porém, existem fortes evidências do consenso dentro e entre culturas sobre quem é ou não atraente (Langlois *et al.*, 2000). A

atratividade física é um componente bastante importante do valor de par na espécie humana tendo um papel bastante relevante na escolha de parceiro. Na área da Antropologia Biológica, o tópico da atratividade física e das suas possíveis causas e consequências evolutivas foi alvo de negligência no passado (Jones *et al.*, 1995). Os estudos realizados padeciam de falhas que se relacionavam com o facto de a atratividade ser vista como um juízo estético e afetivo comum para ambos os sexos (Rhodes, 2006). A maioria das investigações seguia uma linha empírica e descritiva não havendo uma explicação evolutiva dos motivos que ditavam que certos caracteres fossem mais atrativos e também o porquê da atração física por determinados indivíduos do sexo oposto (Jones *et al.*, 1995). Atualmente, os estudos focam-se numa base biológica evolutiva aliada à parte descritiva, veja-se o caso do enigma irracional da atração do sexo feminino pelo odor corporal de determinados indivíduos do sexo oposto, qual o motivo desta preferência? Rikowski e Grammer (1999) demonstraram a existência de uma correlação positiva entre odor corporal atrativo e simetria facial; e uma correlação negativa entre odor pouco atrativo e assimetria corporal.

Nos últimos anos, os estudos relativos à seleção sexual progrediram bastante, tornando-se essencial um novo foco à relação entre a seleção sexual e os padrões de atratividade física na espécie humana. As adaptações são na maioria dos casos imperfeitas e em humanos tal como noutras espécies o desenvolvimento de padrões estéticos pode envolver uma diversa gama de mecanismos, desde modelos inatos, *imprinting*, imitação, a outras formas de aprendizagem social (Jones *et al.*, 1995). Contudo, é possível que o Ser Humano possua adaptações genéticas de modo a avaliar futuros parceiros, assim o estudo da atratividade sem ter em conta estas adaptações poderá tornar-se infrutífero (Jones *et al.*, 1995). Podem existir diferentes tipos de atratividade, com diferentes consequências afetivas e motivacionais (motivação sexual, competitividade e a prestação de cuidados) (Rhodes, 2006). O modo como os indivíduos veem a sua atratividade pode ter efeitos na exigência e tipo de parceiro procurado, Little e colaboradores apuraram que mulheres que se consideravam fisicamente mais atrativas teriam superior preferência por traços exibidores de qualidade fenotípica e genotípica como a masculinidade e simetria facial (Little *et al.*, 2001). A atratividade de cada indivíduo influencia também o tipo de pessoa com quem vai emparelhar, existe uma tendência para o emparelhamento entre indivíduos com níveis de atratividade semelhante (Lee *et al.*, 2008).

- Fatores que influenciam a Atratividade Humana

- a. Indicadores físicos de qualidade biológica

É fácil observar se uma face é ou não atrativa, porém é difícil definir as características que fazem de um rosto atrativo (Little *et al.*, 2011a). A obra “A Evolução da Sexualidade Humana” de Donald Symons apresenta evidências da evolução da atratividade física humana resultante de preferências por parceiros saudáveis e férteis (Thornhill e Gangestad, 1999). Vários estudos demonstram que certas características que influenciam a atratividade facial estão relacionadas com o estado de saúde dos indivíduos, sendo de destaque: traços neoténicos; marcadores de hormonas sexuais; caracteres sexuais secundários; simetria de traços bilaterais e mediania (Grammer e Thornhill, 1994), atuando como indicadores de qualidade biológica (Little *et al.*, 2011a). A nível da simetria, a preferência por parceiros com traços mais simétricos pode resultar num maior sucesso no acasalamento, já que a assimetria pode ter origem em problemas e instabilidade no decorrer do desenvolvimento do indivíduo (Scheib *et al.*, 1999). No sexo feminino, podem ser observados traços fiáveis indicativos da condição de fertilidade e de disfunções endocrinológicas (Singh, 2002). O WHR é um indicador de confiança do sucesso reprodutivo da mulher em vários aspetos: estatuto hormonal, probabilidade de conceção, sinais de gravidez numa fase inicial, infeções provocadas por parasitas e sinais de potenciais riscos para várias doenças; medido a partir do rácio da circunferência cintura – quadril (Singh, 2002). A atração do sexo masculino por parceiras com uma figura de ampulheta com peito grande, ancas largas e cintura fina poderá ser explicado pelo elo de ligação entre a qualidade fenotípica e a WHR (Singh, 2002). Os níveis hormonais podem, também, desempenhar um papel fundamental na atratividade dos indivíduos do sexo masculino. Apenas homens com um sistema imunitário forte podem arcar com os efeitos imunossupressores de altos níveis de testosterona circulante necessários ao desenvolvimento de traços masculinos (DeBruine *et al.*, 2006). A masculinidade facial pode assim ser vista como um possível indicador de imunidade hereditária a doenças infecciosas (DeBruine *et al.*, 2006). Num estudo elaborado por Kalick *et al.* (1998), foi examinado se existiria uma possível relação entre o estado de saúde e a atratividade física dos indivíduos. Não foi encontrada relação entre a atratividade facial de indivíduos na

adolescência e o seu estado de saúde nesta etapa, a atratividade facial não seria também indicativa da condição de saúde futura destes indivíduos (Kalick *et al.*, 1998).

b. Diferenças adaptativas individuais

As diferenças adaptativas individuais podem ter origem em fatores internos; contexto e experiência visual (Little *et al.*, 2011a).

(a) Os fatores internos são intrínsecos ao indivíduo que avalia e podem causar alterações na percepção e nas preferências de rosto (Little *et al.*, 2011a). No sexo feminino, a fase do ciclo menstrual pode alterar as preferências de atratividade por indivíduos do sexo oposto durante cada ciclo; predispondo a seleção de parceiros com mais potencial para a maximização da qualidade da progénie na fase mais propícia à fecundação (Little *et al.*, 2007). Little *et al.*, (2007) observaram que, durante o pico de fertilidade, o sexo feminino revela uma notória preferência por parceiros com traços e comportamentos mais masculinizados, especialmente na avaliação de indivíduos com vista a relações de curta duração. A toma de contraceptivos hormonais pode também provocar alterações nas preferências de parceiro, já que é desencadeada uma alteração por via externa nos níveis hormonais. Foi verificado que a toma da pilula pode induzir alterações nas preferências faciais, culminando em alterações reais na seleção de parceiros (Little *et al.*, 2013). Além dos níveis hormonais, certos genes podem, também, afetar a preferência por determinados parceiros, nomeadamente os genes da região MHC. Alguns estudos sugerem que o ser humano, tal como outros mamíferos, pode discriminar indivíduos com base nos genes desta região (Ober *et al.*, 1997). A seleção de parceiros com um MHC dissimilar poderá expressar-se em vantagens à descendência na imunidade e resistência a agentes patogénicos (Havlicek e Roberts, 2009). O evitar de parceiros com uma região MHC semelhante facilita a exclusão de emparelhamento com familiares e os problemas relacionados com a endogamia que daí podem advir (Ober *et al.*, 1997).

(b) O contexto (social, temporal e ambiental) sobre o qual os julgamentos de atratividade são feitos pode contribuir para a variação dos padrões de beleza (Little *et al.*, 2011a). Certos traços têm vindo a ser propostos como atrativos entre indivíduos e culturas, refletindo preferências universais (Little *et al.*, 2011b). Porém, a aprendizagem social

pode levar a que diferentes culturas atribuam diferente valor a determinadas características (Little *et al.*, 2011b). Existem evidências que demonstram que as preferências podem ser alteradas de acordo com a resposta a circunstâncias pessoais de escala ambiental, cultural e étnica (Penton-Voak *et al.*, 2004). Penton-Voak e colaboradores estudaram a preferência pela masculinidade facial entre mulheres Jamaicanas e Britânicas, demonstrando-se uma preferência bastante superior por rostos mais masculinizados por parte de mulheres Jamaicanas. A masculinidade facial oferece vantagens em termos indicativos de bons genes, já as faces menos masculinizadas podem exibir traços de personalidade mais positivos, indicativos de investimento parental (Penton-Voak *et al.*, 2004). No caso das mulheres jamaicanas, a preferência pela masculinidade facial pode ser o mais vantajoso a nível desta população, já que na Jamaica rural o nível de parasitas é bastante superior, os cuidados médicos são raros, e os homens investem pouco nas companheiras e filhos (Penton-Voak *et al.*, 2004). Deste modo, observa-se que os diferentes contextos de vida verificados entre as mulheres Jamaicanas e Britânicas podem ter diferentes efeitos nas suas escolhas, havendo um compromisso entre as pistas de bons genes e o investimento parental esperado (Penton-Voak *et al.*, 2004). DeBruine e colaboradores estudaram a influência de contexto nas preferências femininas através da relação entre preferências por rostos mais masculinizados; e índices de mortalidade, esperança média de vida e impacto de doenças; provenientes da organização mundial de saúde (DeBruine *et al.*, 2010). Nos 30 países estudados, verificou-se que à medida que a preferência por masculinidade facial aumentava a saúde e os índices de mortalidade nesses países decresciam (DeBruine *et al.*, 2010).

(c) A Experiência visual resulta do impacto da exposição e da observação das escolhas de outros indivíduos, que podem resultar na afetação dos critérios de seleção (Little *et al.*, 2011a). Na exposição podem ser destacados os mecanismos de familiaridade e fenómenos de *imprinting* (Little *et al.*, 2011a). No fenómeno de *imprinting* parental ou sexual, as preferências sexuais exibidas pelos indivíduos na idade adulta resultam da exposição aos progenitores ou a pessoas próximas, em períodos sensíveis da vida (Todd e Miller, 1993). O *imprinting* sexual pode ter como função a aprendizagem de traços individuais do progenitor e também da própria espécie em geral. A nível adaptativo pode ter como finalidade o alcance da melhor *aptidão*, atingindo-se o equilíbrio ideal entre endogamia e exogamia (Todd e Miller, 1993). No caso do sexo feminino, foi observado que a idade

do progenitor pode afetar a escolha de parceiro, mulheres com pais mais velhos seriam atraídas por homens mais velhos e mulheres com pais jovens, atraídas por indivíduos do sexo oposto igualmente mais jovens (Perrett *et al.*, 2002). Little e colaboradores observaram também que o melhor preditor da cor de olhos e cabelo de um futuro parceiro seria a cor desses traços no progenitor do sexo oposto, refletindo uma aprendizagem das características do progenitor (Little *et al.*, 2003). Num estudo de Marcinkowska e Rantala (2012), foi verificada a existência de diferenças a nível de *imprinting*, entre sexos. Estas diferenças podem ser explicadas pelo efeito de Westermarck, em que os indivíduos revelam aversão sexual ao grupo social e familiar com quem conviveram na infância. Esta aversão é mais demarcada em indivíduos do sexo feminino, porque os custos e consequências em caso de endogamia serão bastante superiores neste sexo (Marcinkowska e Rantala, 2012). A observação de indivíduos do mesmo sexo mais / menos atrativos pode ter impacto na visão da atratividade própria. Foi verificado que a exposição a imagens atrativas do mesmo sexo, resulta em valores mais baixos de classificação da própria atratividade, enquanto que a exposição a faces pouco atrativas resulta em níveis mais altos desta classificação (Little e Mannion, 2006).

c. Diferenças adaptativas individuais: Cópia da escolha de par

Em algumas espécies, existem evidências que demonstram que indivíduos do sexo feminino exibem comportamentos de cópia baseados nas decisões de escolha de par de outros indivíduos do mesmo sexo, ao invés de dependerem exclusivamente dos julgamentos próprios (Waynforth, 2007). A cópia da escolha de par pode ocorrer em resultado de restrições na informação de traços exigidos pelo sexo feminino no seu sucesso reprodutivo (Waynforth, 2007). A cópia das escolhas de outros indivíduos ocorre numa ampla gama de atividades humanas (Waynforth, 2007). Em 2000, Dugatkin sugeriu que a cópia da escolha de par poderia ser uma importante parte da seleção humana de parceiro; a partir desta afirmação estudos da cópia da escolha de par começaram a imergir (Deng e Zheng, 2015). Usando a presença de outras mulheres como indicadores do valor de par de indivíduos do sexo oposto, permite o ganho de informação honesta sobre os mesmos (Hill e Buss, 2008). Esta informação pode ser obtida através de vários fatores: número de parceiros anteriores de indivíduos do sexo oposto, contexto social, interações e expressões faciais relativas a indivíduos alvo a avaliar do sexo oposto, atratividade do

parceiro do modelo avaliado do sexo oposto, entre outros. Num estudo de Anderson e Surbey, foi observada a influência do número de parceiros anteriores na atratividade de modelos do sexo masculino avaliados: indivíduos descritos com uma ou duas parceiras prévias seriam vistos como mais atrativos relativamente a indivíduos solteiros e sem relacionamentos há pelo menos 4 anos (Anderson e Surbey, 2014). A nível do contexto social verificou-se que indivíduos do sexo masculino vistos com várias mulheres seriam mais atrativos, já mulheres observadas com outros homens viam a sua atratividade decrescer (Hill e Buss, 2008). Jones e colaboradores observaram que o interesse de mulheres, relativamente a faces do sexo oposto, seria influenciado por pistas faciais (emoções) resultantes das atitudes de outras mulheres, relativamente a esses indivíduos ex.: observação de expressões positivas resultou no aumento das preferências pelo indivíduo observado (Jones *et al.*, 2007). Noutro estudo, foi solicitado a indivíduos que observassem interações reais em vídeo de indivíduos em contextos de *speed dating*. Foi observado que ambos os sexos foram influenciados nas suas avaliações, o interesse por determinados indivíduos aumentou no caso de terem tido sucesso nos encontros (Place *et al.*, 2010). Outras investigações demonstraram que indivíduos do sexo masculino apresentados com o rótulo de comprometidos seriam avaliados como mais atrativos (Eva e Wood, 2006). Sigall e Landy (1973) indicaram que características positivas são atribuídas com mais frequência a homens emparelhados com mulheres atraentes, este fenómeno é sugestivo de uma forma mais sofisticada da cópia da escolha de par, pelo que as mulheres podem usar a atratividade do parceiro que um homem pode adquirir para avaliar a atratividade desse indivíduo (Little *et al.*, 2015). Yorzinski e Platt (2010) demonstraram que ambos os sexos exibem comportamentos de cópia da escolha de par, ambos foram influenciados pela atratividade do parceiro do indivíduo que estavam a avaliar, porém diferiram no comportamento de cópia, os indivíduos do sexo feminino demonstraram uma maior confiança nas decisões de outros indivíduos do mesmo sexo. Este padrão foi especialmente proeminente quando a atratividade do parceiro do indivíduo a avaliar era vista como baixa. As mulheres estariam, assim, menos interessadas em ter uma relação de longo prazo com estes indivíduos enquanto os homens mantiveram as suas avaliações iniciais (Yorzinski e Platt, 2010). Num outro estudo, foi verificado que a atração por certos traços no sexo oposto seria influenciada pelo emparelhamento dos indivíduos que possuem esses traços, com faces atrativas ou nada atrativas do sexo oposto

(Little *et al.*, 2011b). Aferiu-se que um determinado tipo de espaçamento de olhos emparelhado com faces atrativas aumentou a atratividade desta característica (Little *et al.*, 2011b). Little e colaboradores avaliaram a influência da atratividade de um indivíduo alvo quando emparelhado com indivíduos em várias situações, foi verificado um efeito específico da influência social nas classificações da atratividade, dependente do sexo do avaliador, do alvo e do modelo (Little *et al.*, 2011c).

### **1.5. Objetivos:**

- (1) Testar se existe cópia da escolha de par com base na atratividade do parceiro (baixa / elevada) do modelo avaliado, e se existem diferenças entre sexos

A probabilidade de um indivíduo ser escolhido como par aumenta se tiver sido escolhido previamente (Witte e Ryan, 2002). Vários estudos demonstram que indivíduos do sexo masculino, observados numa relação amorosa, são vistos como mais atrativos para o sexo feminino (Eva e Wood, 2006). Se um indivíduo sucedeu em atrair parceiros, deverá possuir algumas das características procuradas não diretamente observadas (capacidade e predisposição em assegurar comida, proteção e investimento à prole), atestando a sua qualidade reprodutiva (Anderson e Surbey, 2014). Neste trabalho, tem-se como objetivo o estudo “mais sofisticado” da cópia da escolha de par (Little *et al.*, 2015), ao invés de apenas se testar se a atratividade de um indivíduo aumenta quando visto numa relação, pretende-se ir mais além e observar se a atratividade do parceiro (baixa/ elevada) influencia a atratividade percebida do modelo avaliado. Apesar da cópia da escolha de par ser pouco estudada no sexo masculino, aqui pretende-se observar se existem diferenças entre sexos nesta cópia, esperando-se uma maior cópia no sexo feminino, na medida em que o valor de par do sexo masculino é diretamente menos observável.

- (2) Determinar se a disposição para aceitar (S/N) indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa (encontro, curto relacionamento, longo relacionamento), é afetada pela autoavaliação da atratividade dos avaliadores e pelas classificações de atratividade atribuídas aos indivíduos

No que concerne ao contexto de relação (encontro, curto relacionamento, longo relacionamento), é esperado que em mulheres, a procura de parceiro com vista a relações de curto prazo aumente o valor atribuído à atratividade física e masculinidade, já na busca de parceiros para longas relações será dado um valor acrescido a outras características indicativas de potencial de aquisição de recursos e cuidados à prole, a atratividade física pesará menos na escolha de par (Buss e Schmitt, 1993). No que respeita ao contexto das relações no sexo masculino, devido à presumível significância evolutiva e social da atratividade física na escolha de par, os padrões de atratividade física deverão permanecer constantes independentemente da natureza da relação (Regan, 1998b). No que respeita à influência das classificações atribuídas aos modelos observados, nas escolhas (S/N) em relacionamentos hipotéticos, perspectiva-se em ambos os sexos que classificações de atratividade atribuída mais elevadas, reflitam uma maior aceitação dos indivíduos, já classificações mais baixas de atratividade resultam numa menor aceitação. No que concerne à influência da autoavaliação da atratividade dos avaliadores espera-se que indivíduos do sexo feminino, que se vejam a eles próprios com níveis altos de atratividade percebida, sejam mais seletivos nas suas escolhas (S/N) e tenham parâmetros mais exigentes de atratividade física esperada em futuros parceiros; já os indivíduos com avaliações da atratividade própria mais baixas, deverão ter padrões menos exigentes de atratividade física dando mais relevo a outras características num futuro par. As diferenças na preferência de parceiro podem refletir estratégias diferentes entre indivíduos (Little *et al.*, 2001). No caso do sexo feminino, foi observado que mulheres atrativas tendem a maximizar a sua qualidade fenotípica, com preferência por parceiros atrativos, enquanto as menos atrativas tentam maximizar o sucesso reprodutivo, com parceiros que ajudem no cuidado à descendência (Little *et al.*, 2001). Um estudo de Lee e colaboradores demonstrou que mulheres que se veem como mais atrativas tendem a preferir parceiros também mais atrativos, já as menos atrativas estão dispostas a aceitar indivíduos menos atrativos e tendem a dar menos peso à parte física e a dar mais relevo a outras características como o sentido de humor e personalidade (Lee *et al.*, 2008). No sentido do sexo masculino antecipam-se resultados diferentes, como a atratividade física é uma pista importante do valor de par feminino é esperado que a exigência no que

concerne a esta característica não seja alterada pela autoavaliação de atratividade dos indivíduos, já que é uma característica importante no sucesso reprodutor masculino.

- (3) Testar se existem diferenças entre sexos nas características procuradas num parceiro e se estas vão de encontro à perspectiva evolutiva

As características que homens e mulheres procuram num parceiro romântico e sexual têm sido fonte de grande interesse por investigadores na área da escolha de par (Regan, 1998a). De acordo com a perspectiva evolutiva, as características consideradas mais importantes num parceiro, diferem entre sexos, como resultado de um passado evolutivo onde foram enfrentados diferentes obstáculos na reprodução (Regan, 1998a).

- (4) Analisar se a atratividade facial afeta as primeiras impressões relativamente a indivíduos do sexo oposto

O rosto humano tem sido fonte de grande interesse pela capacidade do ser humano em processar, reconhecer e extrair informação do rosto de outros indivíduos (Little *et al.*, 2011). É difícil resistir à tentação de julgar um estranho pelo seu aspeto físico (Rezlescu *et al.*, 2012), já que as pistas faciais guiam as nossas primeiras impressões (Conroy-Beam e Buss, 2016). A atratividade tem consequências nas interações sociais entre indivíduos (Dugatkin, 1992), existindo um estereótipo que associa a atratividade física a qualidades pessoais positivas (Ashmore *et al.*, 1991), será de esperar que a atratividade facial afete as primeiras impressões observadas de indivíduos dos quais não se tem nenhuma informação, em ambos os sexos.

## **Capítulo 2 - Materiais e Métodos**

## 2.1. Participantes

Os participantes foram recrutados a partir de e-mails e através de redes sociais, tendo sido informados que o estudo se realizava no âmbito do Mestrado de Evolução e Biologia Humanas e que o seu anonimato e confidencialidade estariam salvaguardados.

Participaram neste estudo 943 indivíduos do sexo feminino e 683 do sexo masculino. Foram excluídos da análise de dados 408 indivíduos do sexo feminino e 217 do sexo masculino, por vários motivos (idades fora do intervalo admitido; homossexuais; conhecimento de algum dos indivíduos das fotografias e respostas dúbias ou incompletas), como em Deng e Zheng (2015). Para evitar o falseamento e condicionamento de respostas, os participantes não foram informados dos critérios de exclusão. Obteve-se uma amostra válida de 535 mulheres e 466 homens, num intervalo de idades compreendido entre os 18 e os 33 anos (sexo masculino: média  $\pm$  desvio padrão;  $25.54 \pm 5.32$ ) (sexo feminino: média  $\pm$  desvio padrão;  $25,04 \pm 4,32$ ); que se descreveram como heterossexuais (sexo feminino: 95,10%; sexo masculino: 94,00%) ou bissexuais (sexo feminino: 4,90%; sexo masculino 6,00%), de Nacionalidade Europeia maioritariamente Portuguesa (sexo feminino: 98,50%; sexo masculino: 97,00%), que naquele momento se encontravam numa relação (sexo feminino: 63,40%; sexo masculino: 57,80%) ou estavam solteiros (sexo feminino:36,6%; sexo masculino: 42,3%). Da totalidade de participantes, 56 indivíduos do sexo masculino (idade: média  $\pm$  desvio padrão;  $25,02 \pm 3,53$ ) e 71 do sexo feminino (idade: média  $\pm$  desvio padrão;  $25,94 \pm 3,67$ ), participaram na Fase de Categorização; e 410 indivíduos do sexo masculino (idade: média  $\pm$  desvio padrão;  $25,760 \pm 4,76$ ) e 464 do sexo feminino (idade: média  $\pm$  desvio padrão;  $24.400 \pm 4,397$ ) tomaram parte na Fase Experimental.

## 2.2. Inquéritos

Para a recolha de informação foram usados questionários online, divulgados em redes sociais, e-mails, e também entre colegas, familiares e amigos. Os inquéritos foram realizados através do programa Survey Monkey (questionário tipo anexo com base de dados). Este programa permitiu que cada questionário tivesse um IP associado, de modo que, caso o IP se repetisse apenas era aceite a primeira entrada e as seguintes seriam

removidas, para garantir que cada avaliador só avaliava o mesmo indivíduo numa única condição. Nos questionários realizados, os avaliadores tiveram que fornecer por escrito alguma informação do foro pessoal: sexo, idade, nacionalidade, nível de escolaridade, orientação sexual, estado de relacionamento amoroso, a existência ou não de filhos e o nível de atratividade com que se auto definiam. No caso dos indivíduos do sexo feminino foi também questionado se usavam algum contraceptivo hormonal e há quanto tempo tinham tido a última menstruação (não foi usado um termo mais científico, para que fosse entendido por todas as respondentes).

### **2.3. Estímulo**

Como estímulo foram usadas fotografias de rosto de 16 indivíduos do sexo feminino e 16 indivíduos do sexo masculino, recrutados no polo I da Universidade de Coimbra, com idades compreendidas entre os 18 e os 32 anos (sexo masculino: média  $\pm$  desvio padrão; 23,75  $\pm$  2,30) (sexo feminino: média  $\pm$  desvio padrão; 23,19 $\pm$ 2,94). Foi explicado aos participantes em que consistia esta investigação, tendo os participantes assinado um consentimento informado, que permitia que a sua imagem fosse usada para os fins deste estudo (Apêndice 1).

As fotografias foram tiradas na mesma sala sob condições de luminosidade controlada. Para garantir a uniformidade de condições, foram usadas marcações no local da câmara (Nikon D3200), dos indivíduos, dos projetores e, também, dos refletores. As fotografias foram tiradas sobre um fundo branco. Foi solicitado aos Voluntários que se colocassem sobre uma marca fixa presente no chão e que se posicionassem frontalmente em relação à câmara, numa distância fixa, encarando diretamente a objetiva com uma expressão facial neutra. As condições usadas foram similares às de Waynforth, (2007) e Jones *et al.* (2007). No caso dos indivíduos do sexo feminino, foi requerido previamente a remoção de qualquer tipo maquilhagem.

Após a recolha, procedeu-se à edição das fotografias onde se certificou de que apenas seriam visíveis o rosto e o pescoço de cada modelo. Em algumas situações, teve que ser usado o programa Adobe Photoshop®, para a remoção de vestígios de roupa ou

acessórios que permitissem a exposição do estilo pessoal de cada indivíduo, como realizado em Waynforth, (2007) e Place *et al.* (2010).

## 2.4 Desenho experimental e Procedimentos

O estudo consistiu em duas fases: Fase de Categorização, onde foi determinada a atratividade média de cada modelo e Fase Experimental, onde se testou se a atratividade do parceiro influencia a atratividade do modelo avaliado, e se existem efeitos de contexto da atratividade na espécie humana.

- Fase de Categorização da atratividade facial média dos modelos

As fotografias de rosto de 16 indivíduos do sexo feminino e 16 do sexo masculino, tratadas como referido acima, foram avaliadas quanto à atratividade facial por um conjunto independente de avaliadores: 56 do sexo masculino (idade: média  $\pm$  desvio padrão;  $25,02 \pm 3,53$ ) e 71 do sexo feminino (idade: média  $\pm$  desvio padrão;  $25,94 \pm 3,67$ ). Para tal, optou-se pelo uso de questionários para a recolha da informação, tendo sido realizado um inquérito dirigido ao sexo feminino e outro dirigido ao sexo masculino. Foi pedido aos avaliadores que avaliassem os indivíduos do sexo oposto numa escala de 1 (valor mais baixo) a 7 (valor mais alto). Mais tarde, foi calculada a atratividade média de cada indivíduo com base nas avaliações efetuadas pelos respondentes (Apêndice 2). Esta etapa teve apenas o objetivo de determinar a atratividade facial média de cada indivíduo, necessária à realização dos emparelhamentos (Homem + Mulher), estes valores de atratividade facial não foram usados nas fases subsequentes de análise estatística. Tomando como ponto a atratividade facial média, 4 indivíduos do sexo feminino (atratividade: média  $\pm$  desvio padrão;  $3,410714 \pm 0,065611$ ) e 4 do sexo masculino (atratividade: média  $\pm$  desvio padrão;  $3,271127 \pm 0,185085$ ) foram excluídos por se encontrarem muito próximos da média, não se encaixando facilmente quer no grupo dos mais atrativos quer dos menos atrativos. Assim, foram selecionados 12 indivíduos alvo do sexo feminino e 12 do sexo masculino para a Fase Experimental. Destes 12 indivíduos do sexo feminino, 6 foram colocados na categoria dos mais atrativos (atratividade: média  $\pm$  desvio padrão;  $3,883929 \pm 0,341121$ ) e 6 na dos menos atrativos (atratividade: média  $\pm$

desvio padrão;  $2,919642857 \pm 0,304227233$ ); dos 12 indivíduos do sexo masculino selecionados, 6 foram colocados na categoria dos mais atrativos (atratividade: média  $\pm$  desvio padrão;  $3,835681 \pm 0,261566$ ) e 6 na dos menos atrativos (atratividade: média  $\pm$  desvio padrão;  $2,643192488 \pm 0,182133002$ ).



**Figura 1:** Amostra de indivíduos selecionada para a Fase da Categorização.

- Realização dos estímulos compostos

Lenton e Francesconi (2010) demonstraram que a variedade de escolhas, na escolha de par, pode afetar a atratividade percebida dos indivíduos avaliados, já que um elevado número de informação pode levar a dificuldades no seu processamento, causando um certo “ruído de fundo” dificultando o processo de seleção (Lenton e Francesconi, 2010). Para que os avaliadores não fossem influenciados nas suas avaliações pelo elevado número de faces observadas, os rostos dos 24 indivíduos selecionados para os testes com par, i.e., estímulos compostos (homem + mulher), foram divididos por dois grupos (grupo 1 e grupo 2), com as mesmas condições. Cada grupo era constituído por 12 indivíduos: 6 do sexo masculino (3 pertencentes à categoria dos mais atrativos, e 3 dos menos atrativos) e 6 do sexo feminino (3 pertencentes à categoria dos mais atrativos e 3 dos menos atrativos) (Apêndice 3). Cada avaliador observou os estímulos de apenas 1 dos grupos.

Para a realização de estímulos compostos (homem + mulher), em cada grupo, foram criados dois conjuntos, conjunto A e conjunto B, com cada indivíduo apresentado em duas condições distintas em cada conjunto. No conjunto A, realizaram-se

emparelhamentos aleatórios com dois tipos de combinações: um indivíduo da categoria mais atrativo do sexo feminino (F+) emparelhado com um indivíduo da categoria mais atrativo do sexo masculino (M+); e um indivíduo da categoria menos atrativo do sexo feminino (F-) emparelhado com um indivíduo da categoria menos atrativo do sexo masculino (M-), obtendo-se um total de 6 estímulos compostos (homem + mulher). No conjunto B emparelharam-se: um indivíduo da categoria mais atrativo do sexo feminino (F+) com um indivíduo da categoria menos atrativo do sexo masculino (M-); e um indivíduo da categoria menos atrativo do sexo feminino (F-) com um indivíduo da categoria mais atrativo do sexo masculino (M+) obtendo-se um total de 6 estímulos compostos (homem + mulher). A ordem de apresentação era aleatória.

Sexo feminino	Sexo masculino		Sexo feminino	Sexo masculino
+	+		+	-
+	+		+	-
+	+		+	-
-	-		-	+
-	-		-	+
-	-		-	+

**Figura 2:** Desenho experimental da formação de estímulos compostos, de acordo com a categoria de atratividade (+/-), conjunto A à esquerda e conjunto B à direita.

- Fase Experimental

O teste experimental destinou-se a avaliar se a atratividade do parceiro afeta a atratividade do indivíduo avaliado. Para tal, a atratividade dos modelos já selecionados pertencentes a uma de duas categorias de atratividade (mais / menos) foi avaliada junto com um par e em duas condições, com um parceiro da categoria dos menos atrativos e com um parceiro da categoria dos mais atrativos. O objetivo era testar se existem diferenças nas classificações dos modelos em função do parceiro presente. Para a recolha de informação foram realizados 4 inquéritos (Apêndice 4) com 6 estímulos compostos

(homem + mulher), diferentes em cada (tinham-se dois grupos, e cada grupo tinha dois conjuntos distintos). Os avaliadores classificaram apenas indivíduos de um único grupo e numa única condição, isto é, avaliaram apenas 1 dos 4 conjuntos. Para testar se a atratividade do parceiro afeta a atratividade do indivíduo avaliado, foi dito aos avaliadores que observassem atentamente os pares (homem + mulher) que lhes iam sendo apresentados, ao longo do inquérito e respondessem às questões solicitadas, considerando sempre o indivíduo do sexo oposto ao seu e tendo sempre em linha de conta que cada um dos pares já tinha estado envolvido num relacionamento amoroso (no fim do inquérito os avaliadores foram informados de que o relacionamento entre os indivíduos era fictício e só para efeitos do estudo). Cada par foi apresentado individualmente, com um conjunto de perguntas associado, sendo pedido que avaliassem o indivíduo do sexo oposto (numa escala numérica de ordem crescente de um a sete) e que indicassem o seu interesse num encontro (S/N), curto relacionamento (S/N) e longo relacionamento (S/N) com esse mesmo indivíduo. Isto permitiu, também, verificar se as classificações de atratividade dadas ao modelo por cada respondente, se refletiram nas suas escolhas S/N (encontro, longo relacionamento e curto relacionamento) e também examinar se parâmetros pessoais como a autoavaliação da atratividade (pedida na parte inicial como referido acima) refletiram nas suas escolhas S/N (encontro, longo relacionamento e curto relacionamento).

Após os respondentes terem observado todos os pares e terem respondido às questões solicitadas, foram-lhes apresentados uma vez mais, esses pares, só que desta vez em conjunto. Foi então solicitado que após nova observação dos pares indicassem o indivíduo do sexo oposto, que considerassem que seria o mais adequado para cada uma das seguintes categorias: (a) mais sucesso a nível de relacionamentos amorosos, (b) menos sucesso a nível de relacionamentos amorosos, (c) transmite mais confiança, (d) transmitia menos confiança, (e) o mais saudável, (f) o menos saudável, (g) o mais atrativo e (h) o menos atrativo. De modo a verificar se as primeiras impressões relativas a indivíduos do sexo oposto (sucesso a nível de relacionamentos; transmissão de confiança; saúde), são afetadas pela atratividade facial desses indivíduos.

No fim do questionário, foi solicitado aos inquiridos que colocassem por ordem crescente as características (Aspetto Físico, Situação Financeira, Situação Profissional, Grau de Instrução, Personalidade, Saúde) que consideravam mais importantes num futuro

parceiro (1-menos importante e 6- mais importante) sendo pedido também que não atribuíssem o mesmo nível a duas categorias. Com o objetivo de se observar as características mais desejadas num futuro parceiro e se existem diferenças significativas entre sexos nas características procuradas.

## **2.5. Análise estatística:**

Para o tratamento estatístico foi usado o programa IBM SPSS Statistics® 20 e a versão Windows do Excel. A análise estatística foi elaborada com recurso a Folhas de Dados realizadas através da informação recolhida dos inquéritos realizados. Os gráficos foram executados nos programas: IBM SPSS Statistics® 20, e na versão Windows do Excel.

- Análise estatística de cada objeto de estudo

Para se testar a existência ou não de cópia da escolha de par com base na atratividade do parceiro do modelo avaliado, os sexos foram analisados separadamente. Aplicaram-se Modelos Lineares Generalizados Mistos (GLMM) à classificação da atratividade dos rostos (variável dependente), assumindo uma distribuição de Poisson e função de ligação logaritmo. A identidade do modelo foi considerada ao ser incluída como fator aleatório. Os Fatores fixos foram a atratividade do parceiro e a interação atratividade do modelo\*atratividade do parceiro. Se existir um efeito do parceiro sobre a classificação do modelo, então a interação será significativa.

De forma a examinar se a disposição de aceitar (S/N) indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa (encontro, curto relacionamento, longo relacionamento) é afetada pela autoavaliação da atratividade dos avaliadores (1-7; 1\_ valor mais baixo, 7\_ valor mais elevado) foi realizado um GLMM para cada sexo separadamente, com as seguintes variáveis dependentes: encontro, curto relacionamento e longo relacionamento. Considerou-se para todas uma distribuição Binomial com função de ligação Probit e com efeitos aleatórios a identidade do questionário e com efeitos fixos a classificação da autoatratividade do avaliador.

A disposição para aceitar (S/N) indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa (encontro, curto relacionamento, longo relacionamento)

em função das classificações de atratividade atribuídas aos indivíduos observados, foi analisada com um GLMM para cada sexo separadamente, para as variáveis dependentes: encontro; curto relacionamento e longo relacionamento com distribuição Binomial e função de ligação Probit. Considerou-se para todos como efeitos aleatórios a identidade do questionário e como efeitos fixos as classificações de atratividade atribuídas aos indivíduos avaliados.

Para testar se a avaliação do interesse em determinadas características num futuro parceiro (situação financeira; grau de instrução; personalidade; saúde, aspeto físico; situação profissional), medidas numa escala ordinal de 6 valores (1\_menos importante e 6\_mais importante) seria significativamente diferente entre sexos, procedeu-se à análise estatística, com recurso ao teste de Mann-Whitney.

Para analisar se a atratividade facial afeta as primeiras impressões (mais sucesso a nível de relacionamentos amorosos, menos sucesso a nível de relacionamentos amorosos, transmite mais confiança, transmite menos confiança, mais saudável, menos saudável) relativas a indivíduos do sexo oposto, usou-se o rosto escolhido por cada classificador para a variável, selecionado de um conjunto de 6 rostos. Seguidamente, foi determinado se o rosto considerado mais atrativo do conjunto era também o escolhido para cada uma das variáveis comportamentais e físicas (Saúde) com duas situações possíveis: corresponde/ não corresponde. As correspondências foram testadas para avaliar se eram mais elevadas que o acaso através de um teste de Qui – Quadrado *Goodness-of-fit*. O teste foi aplicado, individualmente, para cada sexo de avaliadores e para cada uma das combinações estudadas. Em relação aos casos esperados da categoria correspondência tomou-se como probabilidade esperada, a probabilidade conservativa de 1/6 (ou seja, a probabilidade de um avaliador escolher um indivíduo numa das componentes da combinação, caso já o tenha escolhido na outra componente é de 1/6)

## **Capítulo 3 – Resultados**

### 3.1 Atratividade do par e a atratividade percebida do modelo avaliado

#### 3.1.1 Avaliadores Femininos

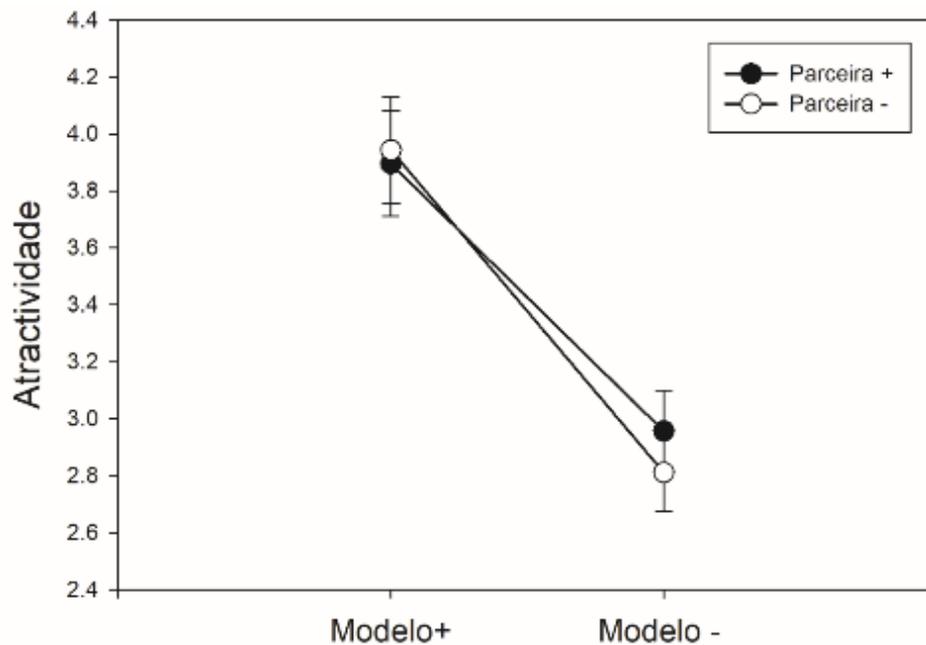
Não existem evidências estatísticas para se afirmar que a atratividade do parceiro (mais/ menos) influencie as classificações de atratividade atribuída ao modelo avaliado ( $F= 0,827$ ;  $p=0,363$ ), porém foi possível verificar uma influência estatisticamente significativa da interação atratividade modelo x atratividade parceiro, nas classificações de atratividade atribuídas aos modelos ( $F= 12,353$ ;  $p < 0,0001$ ) (Tabela 1). Os contrastes não revelam qualquer significância estatística quer quando o modelo observado tinha uma atratividade pertencente à categoria mais, quer quando pertencente à categoria menos (Tabela 2). Os dados sugerem a existência de um efeito de cópia da escolha de par do sexo feminino, com base na atratividade do parceiro, mas sem contrastes significativos. Verifica-se que os modelos (M-) ganham atratividade quando emparelhados com parceiras (F+) (figura 3).

**Tabela 1:** Resultados da aplicação de Modelos Lineares Generalizados Mistos à classificação da atratividade dos rostos do modelo avaliado, com os fatores fixos.

Fonte	F	df1	df2	Sig.
Modelo corrigido	8,379	3	2,780	0,000
Atratividade Parceiro	0,827	1	2,780	0,363
Modelo Atratividade* Parceiro Atratividade	12,353	2	2,780	0,000

**Tabela 2:** Resultados da aplicação de contrastes à interação entre os fatores fixos: Modelo Atratividade\* Parceiro Atratividade.

Parceiro Atratividade	Modelo Atratividade* parceiro Atratividade	Contraste Estimado	Adj. Sig.
Mais	mais-menos	-0,049	0,647
	menos-mais	0,049	0,647
Menos	mais-menos	0,145	0,112
	menos-mais	-0,145	0,112



**Figura 3:** Médias estimadas e erro Padrão para a interação entre os fatores fixos: Modelo Atratividade\* Parceiro Atratividade, nas classificações de atratividade atribuídas aos modelos observados, pelos avaliadores femininos.

### 3.1.2. Avaliadores Masculinos

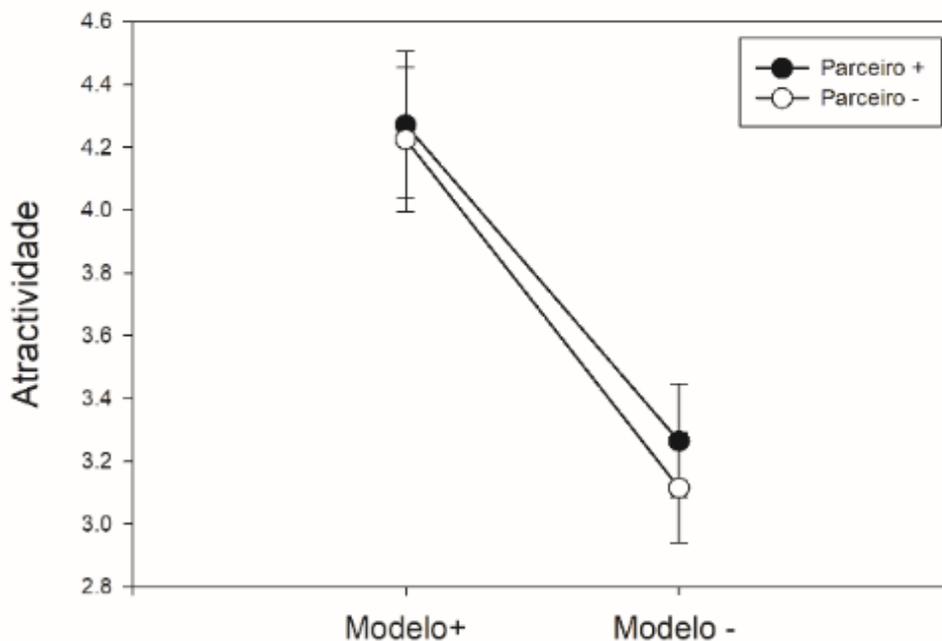
Não existem evidências estatísticas para se afirmar que a atratividade do parceiro (mais/ menos) influencie as classificações de atratividade atribuída ao modelo avaliado ( $F= 1,845$ ;  $p= 0,175$ ), mas verificou-se uma interação significativa da atratividade modelo x atratividade parceiro nas classificações e atratividade atribuídas aos modelos ( $F= 7, 580$ ;  $p = 0,001$ ) (Tabela 3). Os contrastes revelam haver efeitos significativos para ambos os modelos femininos (F+ e F-) resultantes da presença de parceiros com atratividades diferentes (M+ e M-) (Tabela 4). A atratividade dos modelos foi sempre menor com parceiros (M-), contudo o seu efeito foi mais acentuado para modelos (F-) (Figura 4). Confirma-se a existência de cópia da escolha de par do sexo masculino.

**Tabela 3:** Resultados da aplicação de Modelos Lineares Generalizados Mistos à classificação da atratividade dos rostos com os fatores fixos.

Fonte	F	df1	df2	Sig.
Modelo corrigido	5,525	3	2,456	0,001
Atratividade Parceiro	1,845	1	2,456	0,175
Modelo Atratividade* Parceiro Atratividade	7,580	2	2,456	0,001

**Tabela 4:** Resultados da aplicação de contrastes à interação entre os fatores fixos: Modelo Atratividade\* Parceiro Atratividade.

Parceiro Atratividade	Modelo Atratividade* parceiro Atratividade	Contraste Estimado	Adj. Sig.
Mais	mais-menos	1,007	0,001
	menos-mais	-1,007	0,001
Menos	mais-menos	1,110	0,000
	menos-mais	-1,110	0,000



**Figura 4:** Médias estimadas e erro Padrão para a interação entre os fatores fixos: Modelo Atratividade\* Parceiro Atratividade, nas classificações de atratividade atribuídas aos modelos observados, pelos avaliadores masculinos.

### **3.2 Classificações de atratividade facial dadas, e disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa.**

A disposição de avaliadores do sexo feminino em aceitar (S/N) indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa, foi significativamente afetada pelas classificações de atratividade facial dadas ao modelo observado: encontro ( $F = 335,633$ ;  $p < 0,0001$ ); curto relacionamento ( $F = 266,563$ ;  $p < 0,0001$ ); longo relacionamento ( $F = 207,487$ ;  $p < 0,0001$ ). Foi verificado, em todos os contextos de relação, que a disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto foi superior no caso de os indivíduos avaliados terem níveis de classificação mais elevados, já indivíduos com classificações mais baixas obtiveram uma menor aceitação por parte dos avaliadores femininos (Tabela 5).

Em avaliadores do sexo masculino, também, a disposição em aceitar (S/N) indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa, foi significativamente afetada pelas classificações de atratividade dadas ao modelo observado: encontro ( $F = 485,645$ ;  $p < 0,0001$ ); curto relacionamento ( $F = 495,593$ ;  $p < 0,0001$ ); longo relacionamento ( $F = 355,390$ ;  $p < 0,0001$ ). Tal como no sexo feminino, foi verificado, em todos os contextos de relação, que a disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto, foi superior no caso de os indivíduos avaliados terem níveis de classificação mais elevados, já indivíduos com classificações mais baixas obtiveram uma menor aceitação por parte dos avaliadores masculinos (Tabela 6).

**Tabela 5:** Representação dos valores médios  $\pm$  desvio padrão da variável classificação da atratividade facial dos modelos apresentados, de acordo com as respostas (S/N) de avaliadores do sexo feminino, na aceitação dos indivíduos em vários contextos hipotéticos de relação amorosa. Resultados obtidos nos Modelos Lineares Generalizados Mistos do efeito da variável classificação da atratividade facial dos modelos sobre a disposição de aceitação dos mesmos.

		Encontro	Curto Relacionamento	Longo Relacionamento
Disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto	Aceitação	Média $\pm$ dp	Média $\pm$ dp	Média $\pm$ dp
	Sim	4,089 $\pm$ 1,167	4,268 $\pm$ 1,169	4,250 $\pm$ 1,201
	Não	3,167 $\pm$ 1,252	3,295 $\pm$ 1,254	3,339 $\pm$ 1,262
Resultados do teste estatístico	F	335,633	266,563	207,487
	Sig.	p < 0,0001	p < 0,0001	p < 0,0001

**Tabela 6:** Representação dos valores médios  $\pm$  desvio padrão da variável classificação da atratividade facial dos modelos apresentados, de acordo com as respostas (S/N) de avaliadores do sexo masculino, na aceitação dos indivíduos em vários contextos hipotéticos de relação amorosa. Resultados obtidos nos Modelos Lineares Generalizados Mistos do efeito da variável classificação da atratividade facial dos modelos sobre a disposição de aceitação dos mesmos.

		Encontro	Curto Relacionamento	Longo Relacionamento
Disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto	Aceitação	Média $\pm$ dp	Média $\pm$ dp	Média $\pm$ dp
	Sim	4,297 $\pm$ 1,124	4,462 $\pm$ 1,060	4,563 $\pm$ 1,062
	Não	3,054 $\pm$ 1,244	3,248 $\pm$ 1,272	3,356 $\pm$ 1,269
Resultados do teste estatístico	F	485,645	495,593	355,390
	Sig.	p < 0,0001	p < 0,0001	p < 0,0001

### **3.3 Autoavaliação da atratividade do avaliador, e disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa**

A disposição de avaliadores do sexo feminino em aceitar (S/N) indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa, foi significativamente afetada pelas classificações de autoavaliação da atratividade dos avaliadores: encontro ( $F= 36,240$ ;  $p<0,0001$ ); curto relacionamento ( $F=21,611$ ;  $p<0,0001$ ); longo relacionamento ( $F= 12,325$ ;  $p < 0,0001$ ). Mulheres que se autoavaliaram com uma atratividade mais alta mostraram ser mais seletivas nas suas escolhas, revelando em todos os cenários de relação uma aceitação mais restritiva de indivíduos do sexo oposto, comparativamente a mulheres que se auto definem com atratividades mais baixas, que demonstraram ser mais recetivas (Tabela 7).

Em avaliadores do sexo masculino, também a disposição em aceitar (S/N) indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa, foi significativamente afetada pelas classificações de autoavaliação da atratividade dos avaliadores: encontro ( $F=23,358$ ;  $p<0,0001$ ); curto relacionamento ( $F=11,244$ ;  $p=0,001$ ); longo relacionamento ( $F= 5,995$ ;  $p= 0,014$ ). Ao contrário do observado em indivíduos do sexo feminino, o padrão de aceitação de avaliadores masculinos não foi semelhante em todos os contextos de relação. No contexto encontro e longo relacionamento, os indivíduos com uma atratividade própria mais elevada mostraram ser mais restritivos nas suas escolhas comparativamente aos indivíduos que se veem com atratividade própria mais baixa que exibiram mais recetividade. Porém, no contexto de curto relacionamento verificou-se uma inversão; neste caso, foram os indivíduos com atratividade mais baixa que mostraram ser mais restritivos nas suas escolhas comparativamente aos indivíduos com atratividade própria percebida mais elevada (Tabela 8).

**Tabela 7:** Representação dos valores médios  $\pm$  desvio padrão da variável classificação da atratividade própria dos avaliadores do sexo feminino, de acordo com as suas respostas (S/N), na disposição em aceitar os modelos apresentados, em vários contextos hipotéticos de relação. Resultados obtidos nos Modelos Lineares Generalizados Mistos, do efeito da atratividade própria sobre a disposição de aceitação dos modelos.

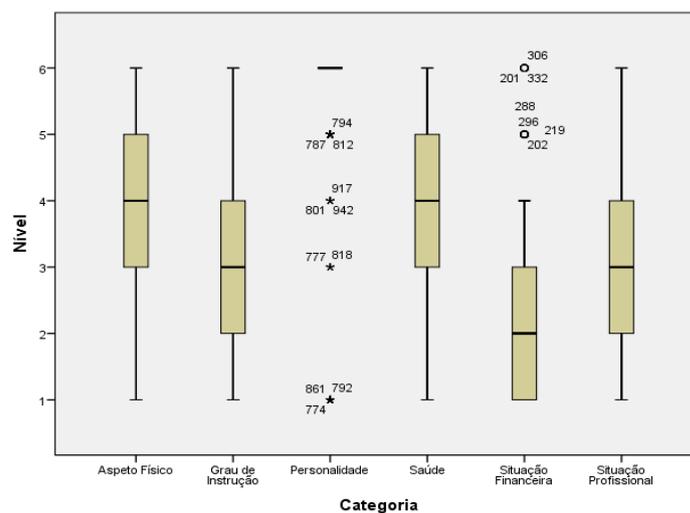
		Encontro	Curto Relacionamento	Longo Relacionamento
Disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto	Aceitação	Média $\pm$ dp	Média $\pm$ dp	Média $\pm$ dp
	Sim	4,283 $\pm$ 1,009	4,288 $\pm$ 1,033	4,304 $\pm$ 1,028
	Não	4,423 $\pm$ 1,112	4,394 $\pm$ 1,088	4,386 $\pm$ 1,087
Resultados do teste estatístico	F	36,240	21,611	12,325
	Sig.	p < 0,0001	p < 0,0001	p < 0,0001

**Tabela 8:** Representação dos valores médios  $\pm$  desvio padrão da variável classificação da atratividade própria dos avaliadores do sexo masculino, de acordo com as suas respostas (S/N), na disposição em aceitar os modelos apresentados em vários contextos hipotéticos de relação. Resultados obtidos nos Modelos Lineares Generalizados Mistos, do efeito da atratividade própria sobre a disposição de aceitação dos modelos.

		Encontro	Curto Relacionamento	Longo Relacionamento
Disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto	Aceitação	Média $\pm$ dp	Média $\pm$ dp	Média $\pm$ dp
	Sim	4,483 $\pm$ 1,107	4,492 $\pm$ 1,040	4,508 $\pm$ 1,036
	Não	4,783 $\pm$ 1,086	4,072 $\pm$ 1,144	4,668 $\pm$ 1,136
Resultados do teste estatístico	F	23,358	11,244	5,995
	Sig.	p < 0,0001	p = 0,001	p = 0,014

### 3.4. Características mais procuradas num futuro parceiro

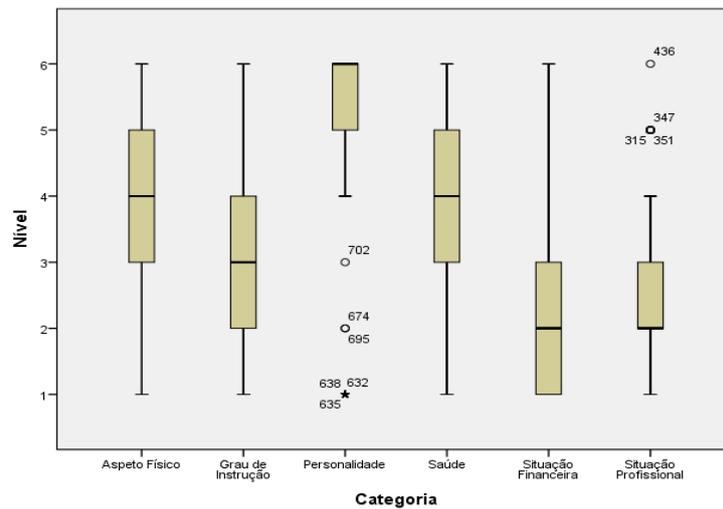
Nas avaliações dos indivíduos do sexo feminino quanto às características mais desejadas num futuro par, a característica que mostrou maior relevo e que reuniu mais consenso entre avaliadores foi a característica Personalidade (média  $\pm$  desvio padrão;  $5,539 \pm 1,196$ ), sendo seguida pela Saúde (média  $\pm$  desvio padrão;  $3,853 \pm 1,425$ ) e Aspeto Físico (média  $\pm$  desvio padrão;  $3,596 \pm 1,357$ ), com avaliações muito próximas. As características que revelaram menos importância por parte destes avaliadores foram o Grau de Instrução (média  $\pm$  desvio padrão;  $3,078 \pm 1,432$ ) e Situação Profissional (média  $\pm$  desvio padrão;  $2,916 \pm 1,220$ ), com avaliações também muito semelhantes, sendo que do total de características a que reuniu menor valorização foi a Situação Financeira (média  $\pm$  desvio padrão;  $2,031 \pm 1,298$ ) (Figura 5).



**Figura 5:** Distribuição dos níveis de interesse (6 mais importante; 1 menos importante), pelas características procuradas num futuro parceiro, em avaliadores do sexo feminino.

Em indivíduos do sexo masculino, a característica mais apreciada num futuro parceiro entre avaliadores foi a característica Personalidade (média  $\pm$  desvio padrão;  $5,297 \pm 1,499$ ), sendo seguida pelo Aspeto Físico (média  $\pm$  desvio padrão;  $4,141 \pm 1,191$ ) e Saúde (média  $\pm$  desvio padrão;  $3,878 \pm 1,330$ ), com avaliações muito próximas; a quarta característica com mais relevo para os avaliadores foi o Grau de Instrução (média  $\pm$  desvio

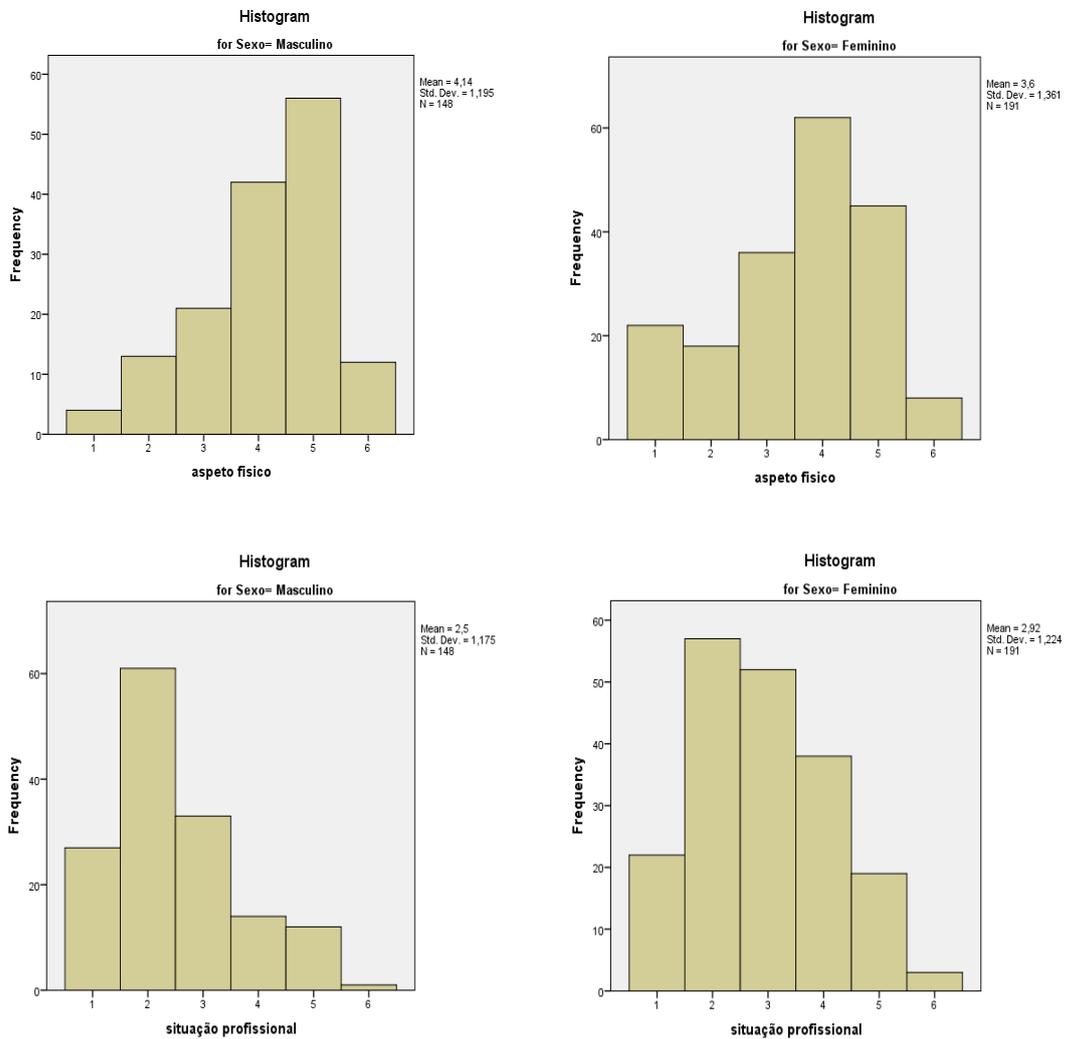
padrão;  $3,162 \pm 1,310$ ), sendo que as duas características que obtiveram menor valorização foram a Situação Profissional (média  $\pm$  desvio padrão;  $2,5 \pm 1,171$ ) e Situação Financeira (média  $\pm$  desvio padrão;  $2,081 \pm 1,435$ ), esta última foi a que reuniu valores mais baixos (Figura 6).



**Figura 6:** Distribuição dos níveis de interesse (6 mais importante; 1 menos importante), pelas características procuradas num futuro parceiro, em avaliadores do sexo masculino.

Relativamente às diferenças entre sexos nas características procuradas num futuro parceiro, os resultados indicam que existem evidências estatísticas para se afirmar que, relativamente às características: Aspecto Físico (Mann-Whitney  $U=10877.000$ ;  $Z = -3.757$ ;  $p = 0.001$ ) e Situação Profissional (Mann-Whitney  $U=11274.000$ ;  $Z= -3.306$ ;  $p = 0.001$ ), existem diferenças significativas dos níveis de classificação atribuídos entre sexos. No entanto, não existem evidências estatísticas para se afirmar que, relativamente às características: Situação Financeira (Mann-Whitney  $U = 14133.000$ ;  $Z = -0.001$ ;  $p = 0.999$ ); Grau de Instrução (Mann-Whitney  $U = 13657.500$ ;  $Z = -0.544$ ;  $p = 0.586$ ); Personalidade (Mann-Whitney  $U = 13221.500$ ;  $Z = -1.399$ ;  $p = 0.162$ ) e Saúde (Mann-Whitney  $U = 14122.500$ ;  $Z= -0.013$ ;  $p=0.989$ ), existam diferenças no nível de classificação atribuída entre avaliadores femininos e masculinos. Assim, conclui-se que o sexo do avaliador apenas influencia a avaliação das características: Aspecto Físico e

Situação Profissional, sendo o Aspeto Físico mais valorizado por avaliadores masculinos e a Situação Profissional por avaliadores femininos (Figura 7).

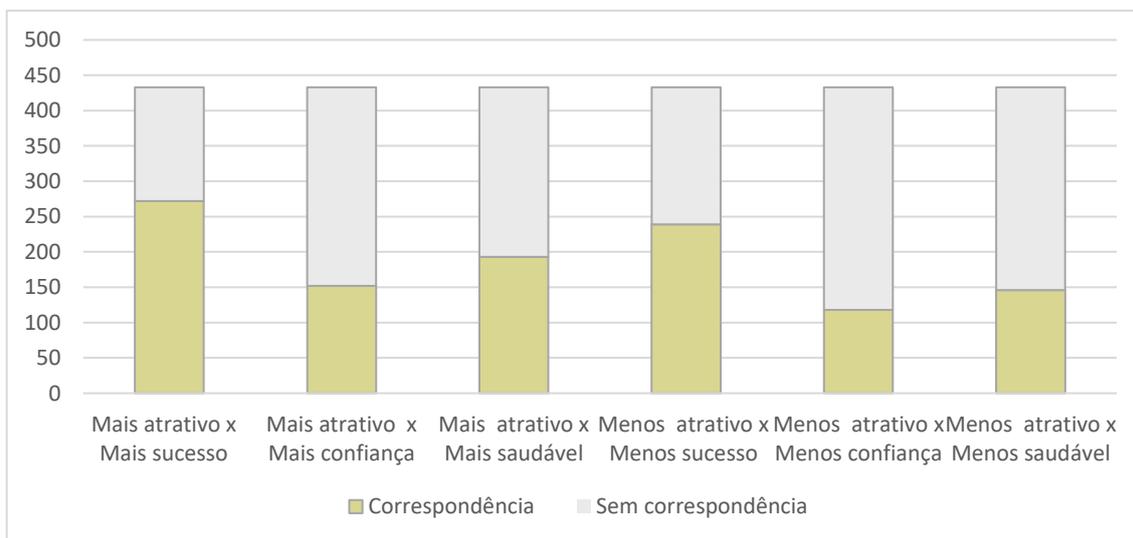


**Figura 7:** Diferenças na distribuição de relevância, das características Aspeto físico e Situação Financeira, entre sexos.

### 3.5. Atratividade facial e primeiras impressões

#### 3.5.1 Sexo feminino

Os resultados obtidos pelo teste Chi – Quadrado Goodness-of- fit indicam que existem evidências estatísticas para se afirmar que a distribuição dos casos observados nas componentes correspondência e não correspondência, em todas as combinações estudadas, é significativamente diferente em relação ao que seria esperado: combinação mais atrativo vs. mais sucesso a nível de relacionamentos amorosos ( $X^2_{(1)} = 662,015$ ;  $p < 0,0001$ ); combinação mais atrativo vs. transmite mais confiança ( $X^2_{(1)} = 105,430$ ;  $p < 0,0001$ ); combinação mais atrativo vs. mais saudável ( $X^2_{(1)} = 241,823$ ;  $p < 0,0001$ ); combinação menos atrativo vs. menos sucesso a nível de relacionamentos amorosos ( $X^2_{(1)} = 461,291$ ;  $p < 0,0001$ ); combinação menos atrativo vs. transmite menos confiança ( $X^2_{(1)} = 34,658$ ;  $p < 0,0001$ ); combinação menos atrativo vs. menos saudável ( $X^2_{(1)} = 90,151$ ;  $p < 0,0001$ ). Estas diferenças resultam do facto dos casos observados na componente correspondência serem superiores ao mínimo esperado que seria de  $72^2$  casos em todas as combinações (Figura 8).

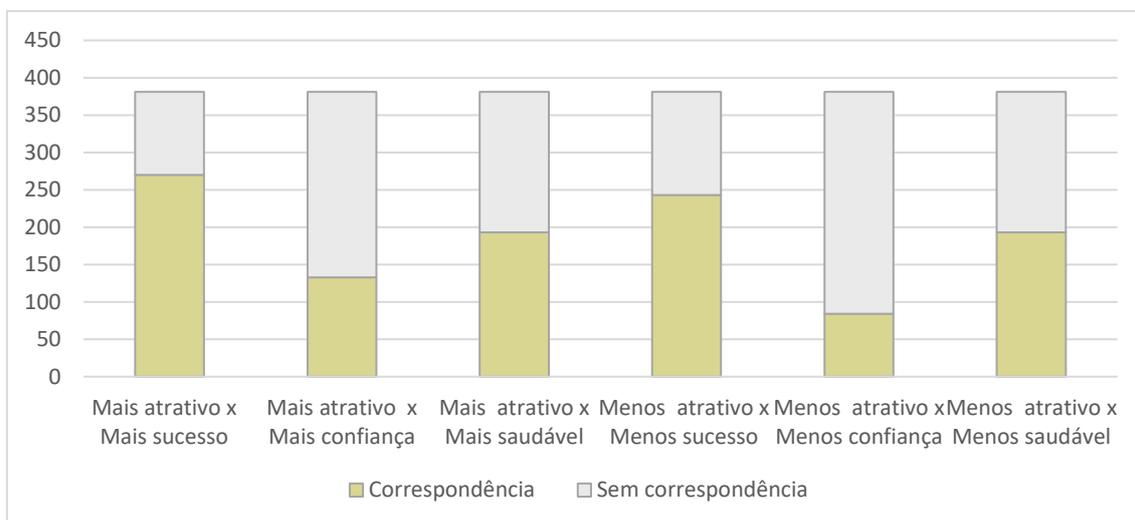


**Figura 8:** Distribuição do número de casos observados neste estudo, segundo a categoria correspondência e não correspondência das combinações estudadas, em avaliadores do sexo feminino.

<sup>2</sup> Casos esperados (obtido pela multiplicação da probabilidade esperada dessa categoria com o número total de casos da interação); caos esperados na categoria correspondência =  $1/6 \times 433 = \pm 72$

### 3.5.2 Sexo masculino

Os resultados obtidos pelo teste teste Chi – Quadrado Goodness-of- fit indicam que existem evidências estatísticas para se afirmar que a distribuição dos casos observados nas componentes correspondência e não correspondência, em todas as combinações estudadas, é significativamente diferente em relação ao que seria esperado: combinação mais atrativo vs. mais sucesso a nível de relacionamentos amorosos ( $X^2_{(1)} = 803,508$ ;  $p < 0,0001$ ); combinação mais atrativo vs. transmite mais confiança ( $X^2_{(1)} = 90,791$ ;  $p < 0,001$ ); combinação mais atrativo vs. mais saudável ( $X^2_{(1)} = 315,765$ ;  $p < 0,0001$ ); combinação menos atrativo vs. menos sucesso a nível de relacionamentos amorosos ( $X^2_{(1)} = 607,011$ ;  $p < 0,0001$ ); combinação menos atrativo vs. transmite menos confiança ( $X^2_{(1)} = 7,829$ ;  $p = 0,001$ ); combinação menos atrativo vs. menos saudável ( $X^2_{(1)} = 315,765$ ;  $p < 0,0001$ ). Estas diferenças resultam do facto dos casos observados na componente correspondência serem superiores ao mínimo esperado que seria de  $64^3$  casos em todas as combinações (Figura 9).



**Figura 9:** Distribuição do número de casos observados neste estudo, segundo a categoria correspondência e não correspondência das interações estudadas, em avaliadores do sexo masculino.

<sup>3</sup> Casos esperados (obtido pela multiplicação da probabilidade esperada dessa categoria com o número total de casos da interação); caos esperados na categoria correspondência =  $1/6 \times \pm 64$

### 3.5.3 Ilações finais

Em ambos os sexos, obtiveram-se resultados estatisticamente significativos ( $p < 0,05$ ) para se poder afirmar a influência da atratividade nas primeiras impressões de indivíduos do sexo oposto, relativamente às 3 características estudadas (sucesso a nível de relacionamentos amorosos; transmissão de confiança e saúde). Todas as combinações foram estatisticamente significativas: combinação entre atratividade e o sucesso a nível de relacionamentos amorosos (sexo feminino: combinação mais atrativo vs. mais sucesso a nível de relacionamentos amorosos  $X^2_{(1)} = 662,015$ ;  $p < 0,0001$ ; combinação menos atrativo vs. menos sucesso a nível de relacionamentos amorosos  $X^2_{(1)} = 461,291$ ;  $p < 0,0001$ ) ( sexo masculino: combinação mais atrativo vs. mais sucesso a nível de relacionamentos amorosos  $X^2_{(1)} = 803,508$ ;  $p < 0,0001$ ; combinação menos atrativo vs. menos sucesso a nível de relacionamentos amorosos  $X^2_{(1)} = 607,011$ ;  $p < 0,0001$ ); combinação entre a atratividade e estado de saúde do indivíduo (sexo feminino: combinação mais atrativo vs. mais saudável  $X^2_{(1)} = 241,823$ ;  $p < 0,0001$ ; combinação menos atrativo vs. menos saudável  $X^2_{(1)} = 90,151$ ;  $p < 0,0001$ ) ( sexo masculino : combinação mais atrativo vs. mais saudável  $X^2_{(1)} = 315,765$ ;  $p < 0,0001$ ; combinação menos atrativo vs. menos saudável  $X^2_{(1)} = 315,765$ ;  $p < 0,0001$ ) e por fim combinação entre a atratividade e a transmissão de confiança ( sexo feminino: combinação mais atrativo vs. transmite mais confiança  $X^2_{(1)} = 105,430$ ;  $p < 0,0001$ ; combinação menos atrativo vs. transmite menos confiança  $X^2_{(1)} = 34,658$ ;  $p < 0,0001$ ) ( sexo masculino: combinação mais atrativo vs. transmite mais confiança (  $X^2_{(1)} = 90,791$ ;  $p < 0,001$ ; combinação menos atrativo vs. transmite menos confiança  $X^2_{(1)} = 7,829$ ;  $p = 0,001$  )

Como é possível observar através destes dados, existe um consenso entre avaliadores do sexo feminino e do sexo masculino na ordem de significância destas 3 combinações principais, que, apesar de serem todas estatisticamente significativas, foi a combinação entre atratividade e o sucesso a nível de relacionamentos amorosos que demonstrou uma maior diferença entre o número de casos observados e o número de casos esperados na componente correspondência, seguida da combinação entre a atratividade e saúde, por fim, da combinação entre a atratividade e transmissão de confiança, que das 3 foi a que demonstrou uma menor diferença entre número de casos observados e o número de casos esperados na componente correspondência. É também possível observar que, em avaliadores do sexo masculino, existe uma diferença maior entre o número de casos

observados e o número de casos esperados na componente correspondência nas combinações atratividade e sucesso a nível de relacionamentos e atratividade e saúde, comparativamente aos avaliadores do sexo feminino; porém, na combinação atratividade e transmissão de confiança ocorre inversão, a diferença entre o número de casos esperados e o número de casos observados é maior em avaliadores do sexo feminino, relativamente a avaliadores do sexo masculino. Numa visão global, observa-se que, quando ambos os componentes da combinação são “os mais“, existe uma maior diferença entre o número de casos esperado e o número de casos observado comparativamente aos menos.

## **Capítulo 4 – Discussão**

#### **4.1-Atratividade do par e a atratividade percebida do modelo avaliado**

Para rostos masculinos, há um efeito significativo da interação entre rosto do modelo e o rosto do parceiro, mas os contrastes não são significativos, querendo isto dizer que em grande parte se deve às diferenças de atratividade dos modelos. Contudo, o facto de haver uma interação significativa quer dizer que o parceiro afetou de algum modo a atratividade do modelo e esse efeito foi em sentido contrário. Isto é, os modelos mais atrativos não parecem ser afetados pela atratividade do parceiro, mas os menos atrativos sofrem uma perda de atratividade, quando emparelhados com um parceiro (neste caso uma parceira) menos atrativo. Para rostos femininos, foi verificado um efeito significativo da interação entre rosto do modelo e o rosto do parceiro, com contrastes também significativos. Os contrastes revelam a existência de efeitos significativos para rostos femininos mais e menos atrativos, resultantes da presença de parceiros com atratividade diferente (mais/ menos). A atratividade dos rostos femininos foi sempre menor com parceiros menos atrativos, mas o seu efeito foi mais acentuado para rostos femininos menos atrativos. Haverá um maior efeito de cópia dos homens pelo menos neste estudo, apesar destes resultados não irem ao encontro do que se esperava inicialmente.

A teoria Evolutiva antecipa que os indivíduos, que tenham mais a oferecer, serão, também, os mais exigentes nas qualidades esperadas em potenciais parceiros (Waynforth e Dunbar, 1995). Os custos de tempo e energia envolvidos na gestação e lactação provocam uma grande sobrecarga nas fêmeas (Waynforth e Dunbar, 1995). Fracas escolhas de par prejudicam o valor reprodutivo feminino numa maior escala que o masculino (Eva e Wood, 2006). A teoria evolutiva prevê que estas pressões conduzam o sexo feminino a confiar em pistas do seu ambiente social que possam ajudar a determinar o valor reprodutivo de um potencial par (Eva e Wood, 2006). Apesar de a maioria dos estudos se basear na cópia da escolha de par feminina, muitas investigações recentes demonstram que, na nossa espécie, o sexo masculino é igualmente sensível a esta cópia. Yorzinski e Platt (2010) demonstraram cópia da escolha de par, em ambos os sexos, porém os resultados indicaram uma maior cópia em mulheres comparativamente a homens, observando-se que a disposição de um participante em se comprometer numa relação romântica de longo prazo com um modelo seria afetada pela atratividade do par. Em Little *et al.* (2008), foi demonstrado que ambos os sexos são influenciados nas suas

classificações de atratividade pela atratividade do parceiro do indivíduo avaliado para relações de longo prazo e não de curto prazo, não se tendo encontrado diferenças entre sexos na cópia da escolha de par. Noutro estudo, verificou-se que a visualização por parte de avaliadores de interações (positivas /negativas) em contexto de *speed dating* influenciou o desejo dos indivíduos medido numa escala de (1-9) em ter uma relação amorosa com o indivíduo observado, em vários contextos de relação. Ambos os sexos foram influenciados, sugerindo-se que homens e mulheres são influenciados por informação social, tanto nas relações de curto como longo prazo, sendo que o efeito de cópia teve a mesma intensidade nos dois sexos (Place *et al.*, 2010). A presente dissertação vem reforçar outros estudos que demonstram a cópia da escolha de par no sexo masculino. Como referido por Little *et al.* (2008), o facto de se verificar cópia da escolha de par no sexo masculino vem demonstrar que este sexo, na escolha de parceiro, não se baseia apenas no aspeto físico feminino (indicador do valor reprodutivo), procurando informação sobre características que não são visíveis à primeira vista, como traços de personalidade (Little *et al.*, 2008). Do Ponto de vista do cuidado parental, o ser humano é uma das espécies em que os dois progenitores proporcionam cuidados parentais conjuntos à prole (Gangestad *et al.*, 2005), o que poderá também sustentar estes resultados.

Haverá um maior efeito de cópia dos homens pelo menos neste estudo, apesar destes resultados não irem ao encontro do que se esperava inicialmente; o facto do efeito ter sido mais forte em modelos femininos pode ser possivelmente explicado pela circunstância de homens poderem ter uma avaliação diferente dos rostos dos parceiros masculinos daqueles que os avaliadores femininos têm (relembre-se que os rostos masculinos foram avaliados inicialmente por avaliadores femininos). Nesse caso, os homens seriam mais sensíveis aos efeitos da atratividade dos rostos masculinos. Outra possibilidade pode passar pelas mulheres serem menos afetadas na sua avaliação da atratividade dos homens que estes, pois seriam mais sensíveis ao interesse que o modelo feminino pode despertar. Outro motivo poderá estar relacionado com o estatuto de relação amorosa dos participantes femininos. Um estudo de Deng e Zheng (2015), revelou que o padrão da cópia da escolha de par foi diferente entre avaliadoras solteiras e comprometidas, na medida em que mulheres solteiras seriam mais sensíveis à informação, exibindo um maior comportamento de cópia relativamente a mulheres que se encontravam numa relação. Na

altura do nosso estudo, 63,40% dos participantes do sexo feminino encontravam-se naquele momento numa relação o que poderá também explicar os resultados obtidos.

Assim, estes dados indicam que ambos os sexos foram afetados nas suas decisões pela atratividade do parceiro do modelo avaliado, sendo que o efeito de cópia por parte do sexo masculino foi mais forte comparativamente ao sexo feminino. Através dos nossos resultados, foi revelado um dado que não se esperava inicialmente, sendo sugerido que o efeito de cópia de par no sexo feminino poderá ser influenciado pelo estatuto de relação amorosa do indivíduo que está a copiar.

#### **4.2- Classificações de atratividade facial dadas, e disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa**

A disposição de avaliadores do sexo feminino em aceitar (S/N) indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa, foi significativamente afetada pelas classificações de atratividade facial dadas ao modelo observado. Foi verificado, em todos os contextos de relação, que a disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto, foi superior no caso de os indivíduos avaliados terem níveis de classificação mais elevados, já indivíduos com classificações mais baixas obtiveram uma menor aceitação por parte dos avaliadores femininos. Em avaliadores do sexo masculino, também, a disposição em aceitar (S/N) indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação, foi significativamente afetada pelas classificações de atratividade dadas ao modelo observado. Tal como no sexo feminino, foi verificado, em todos os contextos de relação, que a disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto, foi superior no caso de os indivíduos avaliados terem níveis de classificação mais elevados, já indivíduos com classificações mais baixas obtiveram uma menor aceitação por parte dos avaliadores masculinos.

A Atratividade física dos modelos avaliados afetou as decisões de escolha dos avaliadores em vários contextos de relação, em ambos os sexos. Estes resultados vêm ao encontro do que seria esperado, já que os avaliadores apenas podiam basear as suas escolhas neste parâmetro, uma vez que não tinham qualquer tipo de informação adicional sobre os indivíduos a avaliar, a não ser a atratividade do parceiro com quem estes estavam emparelhados. Num estudo de Kurzban e Weeden (2005), verificou-se do mesmo modo a importância do aspeto físico nas escolhas de indivíduos em contexto de *speed dating*,

apesar dos avaliadores poderem aceder a mais informação sobre os indivíduos que estavam a avaliar. Nesta investigação, foi requerido aos avaliadores que indicassem as suas preferências num futuro parceiro, previamente ao encontro (traços de personalidade, ideologia de vida, entre outros). Foi verificado que a atratividade física foi sempre o principal vetor de desejabilidade relativamente aos indivíduos avaliados, apesar da frequência ou não das preferências requeridas inicialmente pelos avaliadores (Kurzban e Weeden, 2005).

#### **4.3- Autoavaliação da atratividade do avaliador, e disposição em aceitar indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa**

A disposição de avaliadores do sexo feminino em aceitar (S/N) indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa, foi significativamente afetada pelas classificações de autoavaliação da atratividade dos avaliadores. Em todos os contextos de relacionamento, mulheres, que se autoavaliaram com uma atratividade mais alta, mostraram ser mais seletivas nas suas escolhas, revelando, em todos os cenários de relação, uma aceitação mais restritiva de indivíduos do sexo oposto comparativamente a mulheres que se auto definiam com atratividades mais baixas, que demonstraram ser mais recetivas. Em avaliadores do sexo masculino também a disposição em aceitar (S/N) indivíduos do sexo oposto, em diferentes cenários hipotéticos de relação amorosa, foi significativamente afetada pelas classificações de autoavaliação da atratividade dos avaliadores. Ao contrário do observado em indivíduos do sexo feminino, o padrão de aceitação de avaliadores masculinos não foi semelhante em todos os contextos de relação. No contexto encontro e longo relacionamento, os indivíduos com uma atratividade própria mais elevada, mostraram ser mais restritivos nas suas escolhas comparativamente aos indivíduos que se viam com atratividade própria mais baixa que exibiram maior recetividade. Porém, no contexto de curto relacionamento verificou-se uma inversão, neste caso foram os indivíduos com atratividade mais alta que mostraram ser menos restritivos nas suas escolhas, comparativamente aos indivíduos com atratividade própria percebida mais baixa.

A nível dos avaliadores do sexo feminino, os resultados obtidos seguem em linha com o que seria esperado, mulheres que se veem como mais atrativas são mais seletivas,

já as menos atrativas são mais recetivas, o que vai ao encontro do estudo de Lee *et al.* (2008) onde se demonstrou que mulheres que se veem com níveis mais elevados de atratividade demonstram maiores níveis de seletividade, já as de atratividade mais baixa exibem uma maior recetividade em aceitar parceiros menos atrativos. Em avaliadores do sexo masculino, verificou-se também uma afetação por parte da atratividade própria nas disposições de aceitar (S/N) indivíduos do sexo oposto, o que não seria de esperar inicialmente. As escolhas (S/N) dos participantes neste estudo foram feitas com base em fotografias de rosto de modelos, tendo em conta a perspectiva evolutiva, a atratividade própria dos indivíduos do sexo masculino, não deveria afetar as suas escolhas de parceiro, já que o aspeto físico feminino é um fator reprodutivo limitante tanto para homens mais atrativos como para homens menos atrativos.

Apesar disto, os resultados aqui obtidos vão ao encontro dos de Kurzban e Weeden (2005) e Buston e Emlen (2003). Kurzban e Weeden (2005) sugerem que tanto homens como mulheres estão conscientes do seu valor como par, ambos os sexos diminuíram a sua seletividade em concordância da visão de desejabilidade que tinham de si mesmos, isto é, indivíduos que se achavam menos desejáveis foram menos seletivos e indivíduos, com uma melhor visão de si mesmos, foram mais seletivos nas suas escolhas (Kurzban e Weeden, 2005). Buston e Emlen (2003) demonstraram, igualmente, que indivíduos com uma maior autoestima foram mais discriminatórios e seletivos nas suas escolhas de par relativamente a indivíduos com uma menor autoestima, isto em ambos os sexos. Quanto ao facto de no nosso estudo indivíduos do sexo masculino mais atrativos terem sido menos seletivos, comparativamente aos menos atrativos, no contexto de curto relacionamento, poderá ter que ver com o tipo de conotação que este tipo de relação tem para indivíduos do sexo masculino, associado a um padrão de relação mais na vertente sexual, deste modo a exigência de indivíduos mais atrativos baixou, porque não estavam a escolher parceiras com base no seu valor reprodutivo e capacidade de produção de descendência viável.

Neste estudo, mostra-se que tal como no sexo feminino, a autoestima também afeta seletividade nas decisões de escolha de par de indivíduos do sexo masculino (Buston e Emlen, 2003). Sendo que na generalidade, em ambos os sexos, os indivíduos que se consideraram mais atrativos foram identicamente os mais seletivos e exigentes, já os com uma atratividade percebida mais baixa, exibiram uma maior recetividade.

#### **4.4- Características mais procuradas num futuro parceiro**

Neste estudo, aferimos que as características aspeto físico e situação profissional revelaram diferenças estatisticamente significativas entre sexos, no grau de importância atribuído num futuro par. Relativamente à característica aspeto físico, esta foi mais valorizada pelo sexo masculino, já a situação profissional obteve mais relevo por parte do sexo feminino.

Os resultados obtidos vão ao encontro do que se perspectivava, encaixando perfeitamente na perspectiva evolutiva. A perspectiva evolutiva propõe que as preferências por um parceiro ideal são funcionais (Eastwick *et al.*, 2014) e foram herdadas e selecionadas no decorrer da história evolutiva, aperfeiçoando o sucesso reprodutivo (Eastwick *et al.*, 2014). Homens ancestrais diferiam entre si na capacidade de providir recursos que seriam críticos para a sobrevivência da parceira e da prole (Li e Meltzer, 2015). Deste modo, as preferências femininas desenvolveram-se no sentido da preferência por parceiros com capacidade e motivação para garantir recursos e apoio à descendência (Buss, 1989). Homens ancestrais tiveram mais limitações no sentido de encontrar parceiras que fossem reprodutivamente mais viáveis (Li e Meltzer, 2015), assim as preferências masculinas evoluíram no sentido da desejabilidade por mulheres que possuíssem indicadores de fertilidade: juventude, aspeto físico (figura em forma de ampulheta, lábios grossos) e saúde (Buss, 1989).

Relativamente a estudos feitos em sociedades atuais, o nosso estudo vai ao encontro do de Fisman *et al.* (2006), onde foram verificadas diferenças entre sexos. Neste estudo, mulheres deram mais importância à inteligência e homens atribuíram mais importância ao aspeto físico. Também foi observado que mulheres preferiram indivíduos que tivessem crescido em bairros mais ricos, já indivíduos do sexo masculino não mostram essa preferência (Fisman *et al.*, 2006).

Os nossos dados comprovam o esperado e podem ser explicados pela perspectiva evolutiva, porém pode-se questionar o porquê de não ter sido a característica situação financeira a apresentar diferenças entre sexos, sendo que esta estava na lista de escolhas do avaliador. O facto de ter sido a característica situação profissional a diferir entre sexos e a ser mais valorizada pelo sexo feminino, faz todo o sentido com base na perspectiva

evolutiva, uma vez que a situação profissional é um conceito bem mais abrangente que pode ser associado a prestígio, estatuto, estilo de vida e acumulação de riqueza.

#### **4.5- Atratividade facial e primeiras impressões de indivíduos do sexo oposto**

Na antiguidade, o povo grego acreditava na existência de uma conexão fundamental entre atratividade e qualidades sociais positivas dos indivíduos (Langlois *et al.*, 2000). Muito frequentemente é assumido que o que é bonito é bom, havendo um estereótipo que associa a atratividade física dos indivíduos a qualidades positivas (Ashmore *et al.*, 1991). Como resultado, indivíduos mais atrativos tendem a ser tratados de forma mais positiva nas suas interações sociais diárias, comparativamente a indivíduos menos atrativos, sendo esperado que sejam mais sociáveis, amigáveis, carinhosos, competentes e inteligentes comparativamente aos de menor atratividade (Lorenzo *et al.*, 2010).

Os resultados obtidos neste estudo estão de acordo com o que seria esperado. Em ambos os sexos, obtiveram-se resultados estatisticamente significativos para se poder afirmar a influência da atratividade nas primeiras impressões relativamente às 3 características estudadas (sucesso a nível de relacionamentos amorosos; transmissão de confiança e saúde). Esta influência ocorreu em dois sentidos, indivíduos mais atrativos foram vistos como tendo mais sucesso a nível de relacionamentos amorosos, como sendo mais saudáveis e como transmitindo mais confiança; e indivíduos menos atrativos foram vistos como tendo menos sucesso a nível de relacionamentos amorosos, como sendo menos saudáveis e como transmitindo menos confiança. Convém não esquecer que este estudo incidiu apenas nas primeiras impressões de indivíduos do sexo oposto.

A nível global, verificou-se, similarmente, um consenso na ordem de afetação da atratividade nas características estudadas, sendo a mais afetada, o sucesso a nível de relacionamentos amorosos, seguida de saúde e, por fim, de transmissão de confiança. Nas variantes sucesso a nível de relacionamentos amorosos e saúde, os indivíduos do sexo masculino foram mais sensíveis à atratividade para tecer julgamentos sobre estas características, todavia o sexo feminino pareceu ser mais afetado pela atratividade dos indivíduos nos julgamentos da componente transmissão de confiança, comparativamente ao sexo masculino. Os resultados parecem indicar que é mais frequente a atribuição de qualidades positivas a pessoas mais atrativas do que a atribuição de características mais

negativas a pessoas menos atrativas; apesar de ambos os sentidos afetarem os julgamentos sociais.

Os nossos resultados demonstram a influência da atratividade nas primeiras impressões e vão ao encontro de vários estudos feitos nesta área. Em Lemay *et al.* (2010), foi observada a atribuição de qualidades interpessoais desejáveis (extroversão, generosidade, amabilidade, carinho e confiança) a pessoas fisicamente mais atrativas comparativamente a pessoas menos atrativas, sendo que os avaliadores consideraram, ainda, os indivíduos mais atrativos como melhores parceiros amorosos. Agthe e colaboradores (2011) testaram respostas hipotéticas a indivíduos-alvo atrativos e pouco atrativos, em contextos de tomadas de decisões administrativas. A análise dos resultados demonstra uma clara tendência positiva relativamente a indivíduos atrativos do sexo oposto (Agthe *et al.*, 2011). Lorenzo *et al.* (2010) observaram que indivíduos fisicamente mais atrativos foram de modo idêntico vistos de forma mais positiva e como possuidores de qualidades mais benéficas. Em Kalick *et al.* (1998), avaliadores de ambos os sexos classificaram as pessoas mais atrativas como sendo igualmente as mais saudáveis. Neste estudo, conseguimos observar que a atratividade tem consequências nas interações sociais entre indivíduos, afetando as primeiras impressões de desconhecidos, em ambos os sexos. Além disso, verificou-se que parece haver uma superior associação de qualidades positivas a indivíduos mais atrativos, do que qualidades negativas a indivíduos menos atrativos, pelo menos neste estudo.

## **Capítulo 5 – Conclusão**

Neste trabalho, investigou-se o que foi proposto, sendo que a maioria dos resultados estiveram em concordância com o que seria esperado, no entanto alguns resultados desviaram-se do expectável, contudo trouxeram novos e interessantes paradigmas. Aqui forneceram-se novas evidências para se afirmar a existência de cópia da escolha de par no sexo masculino, onde foi verificada uma influência da atratividade do parceiro na atratividade do modelo avaliado. Estes dados sugerem que a informação social não é indiferente nas escolhas masculinas de parceiro. Apurámos, também, um efeito de cópia da escolha de par no sexo feminino, o parceiro afetou de algum modo a atratividade do modelo. Sugere-se que o efeito de cópia do sexo feminino, inferior ao do sexo masculino, poderá estar associado ao estatuto de relacionamento amoroso dos avaliadores femininos, sendo que 63,40% se encontrava num relacionamento amoroso na altura do estudo, assim seria de interesse estudar este efeito em investigações futuras. Observámos, ainda, que a disposição de escolha de indivíduos do sexo oposto, para relacionamentos amorosos, foi afetada pela atratividade física dos indivíduos avaliados e pela atratividade própria dos avaliadores. Acresce que diferenças entre sexos nas características procuradas num futuro parceiro podem ser explicadas à luz da perspetiva evolutiva e do valor de cada sexo como par. Por fim, comprovou-se a influência da atratividade nas primeiras impressões, relativamente a indivíduos do sexo oposto, em ambos os sexos. Parece, para além disso, haver uma superior associação de qualidades positivas a indivíduos mais atrativos, do que qualidades negativas a indivíduos menos atrativos, pelo menos neste estudo.

Numa próxima investigação, seria interessante observar se a atratividade facial influencia as primeiras impressões (sucesso a nível de relacionamentos amorosos, saúde e transmissão de confiança) relativas a indivíduos do mesmo sexo. Foi algo que se considerou pertinente estudar, porém já não se dispunha de tempo para o fazer. Relativamente ao tópico das primeiras impressões, teria sido de relevo o uso da fidelidade como uma das características estudadas, já que em relação a avaliadores do sexo feminino seria de prever que esta característica pudesse ser influenciada pela atratividade, mas pela negativa, sendo esperada uma provável associação de níveis mais baixos de fidelidade a indivíduos mais atrativos e a indivíduos com atratividade mais baixa associados níveis mais elevados desta característica, o que iria ao encontro de uma perspetiva evolutiva de um compromisso entre pistas de bons genes e investimento parental esperado. No que concerne às características consideradas como tendo mais relevo num futuro parceiro,

seria de extrema importância o estudo da idade, uma vez que é perspectivado, como se referiu no capítulo da introdução, que existam diferenças entre sexos nas idades procuradas num futuro parceiro, relacionadas de igual modo com a perspectiva evolutiva e com o valor de cada sexo como par, se bem que foi algo que não foi pensado aquando da etapa de formulação dos objetivos deste estudo. Aquando dos inquéritos quando solicitado aos indivíduos se estariam dispostos ao envolvimento com os modelos avaliados em vários contextos hipotéticos de relação, ao invés de apenas termos como alíneas de resposta (Sim/Não), podia ter sido colocada também uma terceira alínea (Talvez), de modo a testar se a autoavaliação da atratividade própria se pode traduzir numa maior ou menor indecisão, permitindo inferir-se se mulheres mais atrativas são mais seguras nas decisões tomadas no processo de escolha de par e se mulheres que se autodefinem como tendo valores mais baixos de atratividade própria são menos seguras das decisões tomadas, sendo isto refletido em mais escolhas (Talvez). No que se refere à disposição em aceitar parceiros do sexo oposto em vários cenários hipotéticos de relação, seria interessante ter-se analisado estatisticamente se existiriam diferenças significativas entre contextos, já que existem evidências que demonstram que mulheres favorecem a atratividade física masculina em detrimento de outros traços, quando procuram relações de curto prazo, sem esperarem investimento parental; deste modo, a limitação na informação sobre a capacidade ou orientação parental só seria problemática na procura de parceiros para relações de longo prazo (Waynforth, 2007), sendo assim esperadas diferenças entre contextos. Apesar de se ter informação para poder fazer esta análise, não foi possível por questões logísticas. Em estudos futuros seria de interesse verificar a influência por parte da idade, do estado de relacionamento, existência de filhos e, no caso do sexo feminino, também da fase do ciclo menstrual na cópia da escolha de par; embora tivéssemos informação para poder estudar estes parâmetros, não se dispôs de tempo para o poder realizar.

Os estudos realizados nesta tese de mestrado são importantes, na medida em que vêm dar suporte a teorias evolutivas da seleção sexual na espécie humana, fornecendo dados interessantes sobre os mecanismos de cópia da escolha de par e de efeitos de contexto da atratividade facial humana. Espero que este trabalho abra novos horizontes no estudo da seleção Sexual Humana e que capte interesse para a realização de novas

investigações neste campo e que esclareça quem pretenda saber um pouco mais sobre o tema.

## **Capítulo 6 – Referências Bibliográficas**

- Agthe, M.; Spörrle, M.; Maner, J.K., . 2011. Does Being Attractive Always Help? Positive and Negative Effects of Attractiveness on Social Decision Making. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37(8): 1042–1054.
- Anderson, R.C.; Surbey, M.K., . 2014. I Want What She's Having. *Human Nature*, 25(3): 342–358.
- Andersson, M.; Simmons, L.W., . 2006. Sexual selection and mate choice. *Trends in Ecology and Evolution*, 21(6): 296–302.
- Ashmore, R.D.; Makhijani, M.G.; Longo, L.C.; Eagly, A.H., . 1991. What is beautiful is good, but . . . : A meta-analytic review of research on the physical attractiveness stereotype. *Psychological Bulletin*, 110(1): 109–128.
- Briggs, S.E.; Godin, J.J.; Dugatkin, L.A., . 1996. Mate-choice copying under predation risk in the Trinidadian guppy ( *Poecilia reticulata* ). *Behavioral Ecology*, 7(2): 151–157.
- Buss, D., . 1985. Human mate selection. *American Scientist*, 73(1): 47–51.
- Buss, D.M., . 1989. Sex differences in human mate preferences: Evolutionary hypotheses tested in 37 cultures. *Behavioral and Brain Sciences*, 12(1989): 1–49.
- Buss, D.M.; Barnes, M., . 1986. Preferences in human mate selection. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(3): 559–570.
- Buss, D.M.; Schmitt, D.P., . 1993. Sexual Strategies Theory: An Evolutionary Perspective on Human Mating. *Psychological review*, 100(2): 204–232.
- Buston, P.M.; Emlen, S.T., . 2003. Cognitive processes underlying human mate choice: The relationship between self-perception and mate preference in Western society. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(15): 8805–8810.
- Conroy-Beam, D.; Buss, D.M., . 2016. How are mate preferences linked with actual mate selection? Tests of mate preference integration algorithms using computer simulations and actual mating couples. *PLoS ONE*, 11(6): 1–22.
- Darwin, C., . 1859. *On the origin of species by means of natural selection*, London :, John Murray,.
- Darwin, C., . 1871. *The descent of man, and selection in relation to sex*, London, J. Murray,.
- Dawkins, M. 2000 [1998]. *Compreender o comportamento animal*. Lisboa, Fim de século edições, LDA.
- DeBruine, L.M.; Jones, B.C.; Crawford, J.R.; Welling, L.L.M.; Little, a. C., . 2010. The health of a nation predicts their mate preferences: cross-cultural variation in women's preferences for masculinized male faces. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 277(1692): 2405–2410.
- DeBruine, L.M.; Jones, B.C.; Little, A.C.; Boothroyd, L.G.; Perrett, D.I.; Penton-Voak, I.S.; Cooper, P. a; Penke, L.; Feinberg, D.R.; Tiddeman, B.P., . 2006. Correlated preferences for facial masculinity and ideal or actual partner's masculinity.

- Proceedings. Biological sciences / The Royal Society*, 273(1592): 1355–1360.
- Deng, Y.; Zheng, Y., . 2015. Mate-Choice Copying in Single and Coupled Women: The Influence of Mate Acceptance and Mate Rejection Decisions of other Women. *Evolutionary Psychology*, 13(1): 147470491501300.
- Dugatkin, L.A., . 1992. Sexual Selection and Imitation: Females Copy the Mate Choice of Others. *The American Naturalist*, 139(6): 1384–1389.
- Dugatkin, L.A.; Godin, J.-G.J., . 1993. Female mate copying in the guppy (*Poecilia reticulata*): age-dependent effects. *Behavioral Ecology*, 4(4): 289–292. Available at: <https://academic.oup.com/beheco/article-lookup/doi/10.1093/beheco/4.4.289>.
- Eastwick, P.W.; Luchies, L.B.; Finkel, E.J.; Hunt, L.L., . 2014. The predictive validity of ideal partner preferences: A review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 140(3): 623–665.
- Eva, K.W.; Wood, T.J., . 2006. Are all the taken men good? An indirect examination of mate-choice copying in humans. *Canadian Medical Association Journal*, 175(12): 1573–1574.
- Fisher, R.A., . 1930. *The genetical theory of natural selection.*, Oxford, Clarendon Press.
- Fisman, R.; Iyengar, S.S.; Kamenica, E.; Simonson, I., . 2006. Gender Differences in Mate Selection: Evidence From a Speed Dating Experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(2): 673–697.
- Francesch, A., . 2010. Sabores y sinsabores de un programa darwinista para las Ciencias Sociales. *Antropologia Portuguesa*, 27: 9–27.
- Fuller, R.C.; Houle, D.; Travis, J., . 2005. Sensory bias as an explanation for the evolution of mate preferences. *The American Naturalist*, 166(4): 437–446.
- Furnham, A.; McClelland, A., . 2015. What Women Want in a Man: The Role of Age, Social Class, Ethnicity, and Height. *Psychology*, 6(3): 278–290.
- Galef, B.G.; White, D.J., . 1998. Summary for Policymakers. In Intergovernmental Panel on Climate Change, ed. *Climate Change 2013 - The Physical Science Basis*. Cambridge, Cambridge University Press, pp. 1–30.
- Gangestad, S.W.; Scheyd, G.J., . 2005. THE EVOLUTION OF HUMAN PHYSICAL ATTRACTIVENESS. *Annual Review of Anthropology*, 34(1): 523–548.
- Gangestad, S.W.; Thornhill, R.; Yeo, R. a., . 1994. Facial attractiveness, developmental stability, and fluctuating asymmetry. *Ethology and Sociobiology*, 15(2): 73–85.
- Geary, D.C.D.; Vigil, J.; Byrd-Craven, J.; Byrd-Craven, J.; Byrd-Craven, J., . 2004. Evolution of human mate choice. *Journal of sex research*, 41(1): 27–42.
- Del Giudice, M.; Booth, T.; Irwing, P., . 2012. The Distance Between Mars and Venus: Measuring Global Sex Differences in Personality A. Avenanti, ed. *PLoS ONE*, 7(1): e29265. Available at: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0029265>.
- Grammer, K.; Fink, B.; Møller, A.P.; Thornhill, R., . 2003. Darwinian aesthetics: sexual selection and the biology of beauty. *Biological reviews of the Cambridge*

- Philosophical Society*, 78(3): 385–407.
- Grammer, K.; Thornhill, R., . 1994. Human (*Homo sapiens*) facial attractiveness and sexual selection: The role of symmetry and averageness. *Journal of Comparative Psychology*, 108(3): 233–242.
- Hamilton, W.; Zuk, M., . 1982. Heritable true fitness and bright birds: a role for parasites? *Science*, 218(4570): 384–387.
- Havlicek, J.; Roberts, S.C., . 2009. MHC-correlated mate choice in humans: A review. *Psychoneuroendocrinology*, 34(4): 497–512.
- Hill, S.E.; Buss, D.M., . 2008. The Mere Presence of Opposite-Sex Others on Judgments of Sexual and Romantic Desirability: Opposite Effects for Men and Women. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(5): 635–647.
- Jones, A.G.; Ratterman, N.L., . 2009. Mate choice and sexual selection: What have we learned since Darwin? *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(Supplement\_1): 10001–10008.
- Jones, B.C.; DeBruine, L.M.; Little, A.C.; Burriss, R.P.; Feinberg, D.R., . 2007. Social transmission of face preferences among humans. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 274(1611): 899–903.
- Jones, D.; Brace, C.L.; Jankowiak, W.; Laland, K.N.; Musselman, L.E.; Langlois, J.H.; Roggman, L.A.; Pérusse, D.; Schweder, B.; Symons, D., . 1995. Sexual Selection, Physical Attractiveness, and Facial Neoteny: Cross-cultural Evidence and Implications [and Comments and Reply]. *Current Anthropology*, 36(5): 723–748.
- Kalick, S.M.; Zebrowitz, L. a.; Langlois, J.H.; Johnson, R.M., . 1998. Does Human Facial Attractiveness Honestly Advertise Health? Longitudinal Data on an Evolutionary Question. *Psychological Science*, 9(1): 8–13.
- Kavaliars, M.; Matta, R.; Choleris, E., . 2017. Mate-choice copying, social information processing, and the roles of oxytocin. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 72: 232–242.
- Kirkpatrick, M.; Rand, A.S.; Ryan, M.J., . 2006. Mate choice rules in animals. *Animal Behaviour*, 71(5): 1215–1225. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003347206000935>.
- Kirkpatrick, M.; Ryan, M.J., . 1991. The evolution of mating preferences and the paradox of the lek. *Nature*, 350(6313): 33–38. Available at: <http://www.nature.com/articles/350033a0>.
- Kurzban, R.; Weeden, J., . 2005. HurryDate: Mate preferences in action. *Evolution and Human Behavior*, 26(3): 227–244.
- Langlois, J.H.; Kalakanis, L.; Rubenstein, A.J.; Larson, A.; Hallam, M.; Smoot, M., . 2000. Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin*, 126(3): 390–423. Available at: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/0033-2909.126.3.390>.
- Lee, L.; Loewenstein, G.; Ariely, D.; Hong, J.; Young, J., . 2008. If I'm Not Hot, Are

- You Hot or Not? *Psychological Science*, 19(7): 669–677.
- Lemay, E.P.; Clark, M.S.; Greenberg, A., . 2010. What Is Beautiful Is Good Because What Is Beautiful Is Desired: Physical Attractiveness Stereotyping as Projection of Interpersonal Goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(3): 339–353.
- Lenton, A.P.; Francesconi, M., . 2010. How Humans Cognitively Manage an Abundance of Mate Options. *Psychological Science*, 21(4): 528–533.
- Li, N.P.; Meltzer, A.L., . 2015. The validity of sex-differentiated mate preferences: Reconciling the seemingly conflicting evidence. *Evolutionary Behavioral Sciences*, 9(2): 89–106.
- Little, A.; Penton-Voak, I.; Burt, D.; Perrett, D., . 2003. Investigating an imprinting-like phenomenon in humans. *Evolution and Human Behavior*, 24(1): 43–51.
- Little, A.C.; Burriss, R.P.; Jones, B.C.; DeBruine, L.M.; Caldwell, C.A., . 2008. Social influence in human face preference: men and women are influenced more for long-term than short-term attractiveness decisions. *Evolution and Human Behavior*, 29(2): 140–146.
- Little, A.C.; Burriss, R.P.; Petrie, M.; Jones, B.C.; Roberts, S.C., . 2013. Oral contraceptive use in women changes preferences for male facial masculinity and is associated with partner facial masculinity. *Psychoneuroendocrinology*, 38(9): 1777–1785.
- Little, A.C.; Burt, D.M.; Penton-Voak, I.S.; Perrett, D.I., . 2001. Self-perceived attractiveness influences human female preferences for sexual dimorphism and symmetry in male faces. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 268(1462): 39–44.
- Little, A.C.; Caldwell, C. a.; Jones, B.C.; DeBruine, L.M., . 2015. Observer age and the social transmission of attractiveness in humans: Younger women are more influenced by the choices of popular others than older women. *British Journal of Psychology*, 106(3): 397–413.
- Little, A.C.; Jones, B.C.; Burriss, R.P., . 2007. Preferences for masculinity in male bodies change across the menstrual cycle. *Hormones and Behavior*, 51(5): 633–639.
- Little, A.C.; Jones, B.C.; DeBruine, L.M., . 2011a. Facial attractiveness: evolutionary based research. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 366(1571): 1638–1659.
- Little, A.C.; Jones, B.C.; DeBruine, L.M.; Caldwell, C.A., . 2011b. Social learning and human mate preferences : a potential mechanism for generating and maintaining between- population diversity in attraction. : 366–375.
- Little, A.C.; Jones, B.C.; DeBruine, L.M.; Caldwell, C.A., . 2011c. Social learning and human mate preferences: a potential mechanism for generating and maintaining between-population diversity in attraction. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 366(1563): 366–375.
- Little, A.C.; Mannion, H., . 2006. Viewing attractive or unattractive same-sex individuals changes self-rated attractiveness and face preferences in women. *Animal Behaviour*,

72(5): 981–987.

- Lorenzo, G.L.; Biesanz, J.C.; Human, L.J., . 2010. What Is Beautiful Is Good and More Accurately Understood. *Psychological Science*, 21(12): 1777–1782.
- Marcinkowska, U.M.; Rantala, M.J., . 2012. Sexual imprinting on facial traits of opposite-sex parents in humans. *Evolutionary Psychology*, 10(3): 621–630.
- Mota, P.G., . 2010. Darwin’s sexual selection theory – a forgotten idea. *Antropologia Portuguesa*, 27: 149–161.
- Ober, C.; Weitkamp, L.R.; Cox, N.; Dytch, H.; Kostyu, D.; Elias, S., . 1997. HLA and Mate Choice in Humans. *The American Journal of Human Genetics*, 61(3): 497–504.
- Pawłowski, B.; Dunbar, R.I., . 1999. Impact of market value on human mate choice decisions. *Proceedings of the Royal Society of London*, 266(September 1998): 281–285.
- Penton-Voak, I.S.; Jacobson, a.; Trivers, R., . 2004. Populational differences in attractiveness judgements of male and female faces: Comparing British and Jamaican samples. *Evolution and Human Behavior*, 25(6): 355–370.
- Perrett, D.; Penton-Voak, I.S.; Little, A.C.; Tiddeman, B.P.; Burt, D.M.; Schmidt, N.; Oxley, R.; Kinloch, N.; Barrett, L., . 2002. Facial attractiveness judgements reflect learning of parental age characteristics. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 269(1494): 873–880.
- Place, S.S.; Todd, P.M.; Penke, L.; Asendorpf, J.B., . 2010. Humans show mate copying after observing real mate choices☆. *Evolution and Human Behavior*, 31(5): 320–325.
- Pruett-Jones, S., . 1992. Independent Versus Nonindependent Mate Choice: Do Females Copy Each Other? *The American Naturalist*, 140(6): 1000–1009.
- Puts, D.A., . 2010. Beauty and the beast: Mechanisms of sexual selection in humans. *Evolution and Human Behavior*, 31(3): 157–175.
- Regan, P.C., . 1998. a. Minimum Mate Selection Standards as a Function of Perceived Mate Value, Relationship Context, and Gender. *Journal of Psychology & Human Sexuality*, 10(1): 53–73.
- Regan, P.C., . 1998. b. What if You Can’t Get What You Want? Willingness to Compromise Ideal Mate Selection Standards as a Function of Sex, Mate Value, and Relationship Context. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24(12): 1294–1303.
- Regan, P.C.; Berscheid, E., . 1997. Gender Differences in Characteristics Desired in a Potential Sexual and Marriage Partner. *Journal of Psychology & Human Sexuality*, 9(1): 25–37.
- Reynolds, J.D.; Gross, M.R., . 1990. Costs and benefits of female mate choice: is there a Lek Paradox? *The American naturalist*, 136(2): 230–243.

- Rezlescu, C.; Duchaine, B.; Olivola, C.Y.; Chater, N., . 2012. Unfakeable Facial Configurations Affect Strategic Choices in Trust Games with or without Information about Past Behavior A. Rustichini, ed. *PLoS ONE*, 7(3): e34293.
- Rhodes, G., . 2006. The Evolutionary Psychology of Facial Beauty. *Annual Review of Psychology*, 57(1): 199–226.
- Rikowski, a.; Grammer, K., . 1999. Human body odour, symmetry and attractiveness. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 266(1422): 869–874.
- Scheib, J.E.; Gangestad, S.W.; Thornhill, R., . 1999. Facial attractiveness, symmetry and cues of good genes. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 266(1431): 1913–1917.
- Schlupp, I.; Ryan, M.J., . 1997. Male Sailfin mollies (*Poecilia latipinna*) copy the mate choice of other males. *Behavioral Ecology*, 8(1): 104–107.
- Singh, D., . 2002. Female mate value at a glance: relationship of waist-to-hip ratio to health, fecundity and attractiveness. *Neuro endocrinology letters*, 23 Suppl 4(4): 81–91.
- Thornhill, R.; Gangestad, S.W., . 1999. Facial attractiveness. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(12): 452–460.
- Thornhill, R.; Gangestad, S.W., . 1993. Human facial beauty. *Human Nature*, 4(3): 237–269.
- Todd, P.M.; Miller, G.F., . 1993. Parental Guidance Suggested: How Parental Imprinting Evolves Through Sexual Selection as an Adaptive Learning Mechanism. *Adaptive Behavior*, 2(1): 5–47.
- Waynforth, D., . 2007. Mate Choice Copying in Humans. *Human Nature*, 18(3): 264–271.
- Waynforth, D.; Dunbar, R.I.M., . 1995. Conditional Mate Choice Strategies in Humans: Evidence From “Lonely Hearts” Advertisements. *Behaviour*, 132(9): 755–779.
- Witte, K.; Kureck, I.M., . 2015. Mate-choice copying: Status quo and where to go. *Current Zoology*, 61(6): 1073–1081.
- Witte, K.; Ryan, M.J., . 2002. Mate choice copying in the sailfin molly, *Poecilia latipinna*, in the wild. *Animal Behaviour*, 63(5): 943–949.
- Yorzinski, J.L.; Platt, M.L., . 2010. Same-sex gaze attraction influences mate-choice copying in humans. *PLoS ONE*, 5(2).
- Zahavi, a, . 1975. Mate selection-a selection for a handicap. *Journal of theoretical biology*, 53(1): 205–214.

## **Capítulo 7 - Apêndices**

## **Apêndice 1: Documento de Consentimento informado**

Declaração de consentimento informado

Investigação no âmbito do Mestrado em Evolução e Biologia Humanas

Autora: Mariana Cruz Rodrigues (Licenciada em Biologia)

Centro de Estudo:

Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologias da  
Universidade de Coimbra.

Calçada Martim de Freitas, 3000 - 456 Coimbra.

Investigador (es) Coordenador (es):

Professor Paulo Jorge Gama Mota

Mariana Cruz Rodrigues contacto: 916764018

A presente investigação realiza-se no Âmbito do Mestrado de Evolução e Biologia Humanas do Departamento de Ciências da Vida da Universidade de Coimbra, e enquadra-se num estudo sobre os mecanismos evolutivos envolvidos na escolha de par.

Pede-se aos voluntários uma foto de rosto que será tirada em condições de luminosidade controlada. O anonimato e confidencialidade dos participantes serão salvaguardados, garantindo-se a não associação de quaisquer dados pessoais às imagens. A fotografia de cada voluntário apenas será usada para fins deste estudo e as publicações de carácter científico que dele possam decorrer, não podendo ser publicada, sob qualquer forma, para outros fins. Não haverá qualquer custo envolvido na participação, nem será oferecida qualquer compensação para o efeito.

A participação neste estudo é voluntária e não envolve qualquer forma de identificação ou associação de dados pessoais às imagens recolhidas. Depois de compreender o estudo e de não ter qualquer dúvida relativa ao mesmo, deverá tomar a decisão de participar ou não.

Li e declaro que aceito participar nesta investigação nas condições referidas.

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**Apêndice 2: Classificações de Atratividade média dos modelos obtida na fase da  
Categorização**



**Figura 10:** Atratividade média dos modelos do sexo masculino, obtida na fase da categorização.



**Figura 11:** Atratividade média dos modelos do sexo feminino, obtida na fase da categorização.

**Apêndice 3: Tabela com a Média e Desvio Padrão de cada Categoria de atratividade (mais / menos) consoante o grupo e o sexo dos modelos, usada para a realização de estímulos compostos.**

Tabela 9: Média e Desvio Padrão de cada Categoria de atratividade (mais / menos) consoante o grupo e o sexo dos modelos, usada para a realização de estímulos compostos.

	3 mais atrativos	3 menos atrativo
Grupo 1: Modelos Femininos	atratividade: média $\pm$ desvio padrão; 4,178571 $\pm$ 0,214781	atratividade: média $\pm$ desvio padrão; 2,666667 $\pm$ 0,21838
Grupo 2: Modelos Femininos	atratividade: média $\pm$ desvio padrão; 3,589286 $\pm$ 0,113876	média $\pm$ desvio padrão; 3,172619 $\pm$ 0,09708
Grupo 1: Modelos Masculinos	atratividade: média $\pm$ desvio padrão; 4,02816 $\pm$ 0,239298	atratividade: média $\pm$ desvio padrão; 2,516432 $\pm$ 0,028941
Grupo 2: Modelos Masculinos	atratividade: média $\pm$ desvio padrão; 3,64319 $\pm$ 0,073934	atratividade: média $\pm$ desvio padrão; 2,769953 $\pm$ 0,182677

**Apêndice 4: Exemplo de um dos Inquéritos usado na Fase Experimental**



## Inquéritos tese Mariana UC A

Investigação no âmbito do Mestrado em Evolução e Biologia Humanas

Centro de Estudo: Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra.

Investigador (es) Coordenador (es):

Professor Paulo Jorge Gama Mota

Mariana Cruz Rodrigues contacto: 916784018; [marianocasjr@gmail.com](mailto:marianocasjr@gmail.com)

A presente investigação realiza-se no âmbito do Mestrado de Evolução e Biologia Humanas do Departamento de Ciências da Vida da Universidade de Coimbra

Pede-se aos voluntários que respondam ao seguinte questionário de forma séria, com máxima sinceridade e transparência, caso contrário esta investigação será posta em causa. O anonimato e confidencialidade dos participantes serão salvaguardados.

A participação neste estudo é voluntária e não envolve qualquer forma de associação de dados pessoais às informações recolhidas. Depois de compreender o estudo e de não ter qualquer dúvida relativamente ao mesmo, deverá tomar a decisão de participar ou não.



Dados  
Pessoais

\* 1. Sexo

- Feminino
- Masculino

\* 2. Idade

\* 3. Nacionalidade

4. Nível de escolaridade

\* 5. Tipo de relacionamento amoroso atual

- Solteiro
- Numa relação

\* 6. Orientação Sexual

- Heterossexual
- Homossexual
- Bissexual

7. Pergunta destinada apenas ao sexo feminino:

Usa algum tipo de contraceptivo hormonal ?

Sim

Não

8. Pergunta destinada apenas ao sexo feminino:

Há quantos dias teve a sua última menstruação ?

\* 9. Tem filhos ?

SIM

NÃO

\* 10. Numa escala de 1 a 7 com que nível de atratividade física se auto- avalia (1 valor mais baixo e 7 valor mais alto)

1

2

3

4

5

6

7

Após observar atentamente os seguintes pares de indivíduos responda às questões solicitadas.

Observações : Considere que cada par de indivíduos já esteve envolvido num relacionamento amoroso.

Q

T



\* 1. Conhece alguma das pessoas deste par?

- SIM
- NÃO

Responda às seguintes questões tendo em conta apenas o indivíduo do sexo oposto ao seu representado no par anterior :

2. Que atratividade física atribui a esta pessoa ( escala de 1 a 7 - 1 valor mais baixo e 7 valor mais alto)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

3. Caso fosse solteiro ou não se encontrasse numa relação, estaria disposto a sair com esta pessoa num encontro.

- Sim
- Não

4. Consideraria a possibilidade de ter um curto relacionamento com esta pessoa.

- Sim
- Não

5. Consideraria a possibilidade de ter um relacionamento longo com esta pessoa.

- Sim
- Não

O

Z



\* 1. Conhece alguma das pessoas deste par.

- SIM
- NÃO

Respostas às seguintes questões, tendo em conta apenas o indivíduo do sexo oposto ao seu representado no par anterior :

2. Que atratividade física atribui a esta pessoa ( escala de 1 a 7 - 1 valor mais baixo e 7 valor mais alto).

1

2

3

4

5

6

7

3. Caso fosse solteiro ou não se encontrasse numa relação, estaria disposto a sair com esta pessoa num encontro.

Sim

Não

4. Consideraria a possibilidade de ter um curto relacionamento com esta pessoa.

Sim

Não

5. Consideraria a possibilidade de ter um relacionamento longo com esta pessoa.

Sim

Não

P

S



\* 1. Conhece alguma das pessoas deste par?

- SIM
- NÃO

Responda às seguintes questões tendo em conta apenas o indivíduo do sexo oposto ao seu representado no par anterior :

\* 2. Que atratividade física atribui a esta pessoa ( escala de 1 a 7 - 1 valor mais baixo e 7 valor mais alto).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

3. Caso fosse solteiro ou não se encontrasse numa relação, estaria disposto a sair com esta pessoa num encontro.

- Sim
- Não

4. Consideraria a possibilidade de ter um curto relacionamento com esta pessoa.

- Sim
- Não

5. Consideraria a possibilidade de ter um relacionamento longo com esta pessoa.

- Sim
- Não

N

X



\* 1. Conhece alguma das pessoas deste par?

- SIM
- NÃO

Responda às seguintes questões, tendo em conta apenas o indivíduo do sexo oposto ao seu representado no par anterior :

\* 2. Que atratividade física atribui a esta pessoa ( escala de 1 a 7 - 1 valor mais baixo e 7 valor mais alto).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

3. Caso fosse solteiro ou não se encontrasse numa relação, estaria disposto a sair com esta pessoa num encontro.

- Sim
- Não

4. Consideraria a possibilidade de ter um curto relacionamento com esta pessoa.

- Sim
- Não

5. Consideraria a possibilidade de ter um relacionamento longo com esta pessoa.

- Sim
- Não

M

V



\* 1. Conhece alguma das pessoas deste par?

- SIM
- NÃO

Responda às seguintes questões tendo em conta apenas o indivíduo do sexo oposto ao seu representado no par anterior :

\* 2. Que atratividade física atribui a esta pessoa ( escala de 1 a 7 - 1 valor mais baixo e 7 valor mais alto).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

3. Caso fosse solteiro ou não se encontrasse numa relação, estaria disposto a sair com esta pessoa num encontro.

- Sim
- Não

4. Consideraria a possibilidade de ter um curto relacionamento com esta pessoa.

- Sim
- Não

5. Consideraria a possibilidade de ter um relacionamento longo com esta pessoa.

- Sim
- Não

R

U



\* 1. Conheça alguma das pessoas deste par?

- SIM
- NÃO

Responda às seguintes questões tendo em conta apenas o indivíduo do sexo oposto ao seu representado no par anterior :

\* 2. Que atratividade física atribui a esta pessoa ( escala de 1 a 7 - 1 valor mais baixo e 7 valor mais alto).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

3. Caso fosse solteiro ou não se encontrasse numa relação, estaria disposto a sair com esta pessoa num encontro.

- Sim
- Não

4. Consideraria a possibilidade de ter um curto relacionamento com esta pessoa.

- Sim
- Não

5. Consideraria a possibilidade de ter um relacionamento longo com esta pessoa.

- Sim
- Não

Inquéritos tese Mariana UC A

Após a observação atenta de cada um dos indivíduos aqui representados, responda às seguintes questões com a máxima seriedade



**Importante:** Responda a cada uma das seguintes perguntas tendo em conta apenas os indivíduos do sexo oposto ao seu !

\* 1. Na sua opinião, qual destas pessoas poderá ter mais sucesso a nível de relacionamentos amorosos.

- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- X
- Z

\* 2. Na sua opinião, qual destas pessoas poderá ter menos sucesso a nível de relacionamentos amorosos.

- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- X
- Z

\* 3. Na sua opinião, qual destas pessoas lhe transmite mais confiança.

- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- X
- Z

\* 4. Na sua opinião, qual destas pessoas lhe transmite menos confiança.

- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- X
- Z

\* 5. Na sua opinião, qual destas pessoas poderá ser a mais saudável.

- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- X
- Z

\* 6. Na sua opinião, qual destas pessoas poderá ser a menos saudável.

- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- X
- Z

\* 7. Na sua opinião, qual das pessoas considera mais atrativa.

- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- X
- Z

\* 8. Na sua opinião, qual das pessoas considera menos atrativa.

- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- X
- Z

\* 9. Coloque por ordem crescente as características que considera mais importantes num futuro parceiro( 1\_menos importante e 6\_mais importante) ( não atribuir o mesmo nível a duas categorias).

	1	2	3	4	5	6
Aspeto Físico	<input type="radio"/>					
Situação Financeira	<input type="radio"/>					
Situação Profissional	<input type="radio"/>					
Grau de Instrução	<input type="radio"/>					
Personalidade	<input type="radio"/>					
Saúde	<input type="radio"/>					

Os pares aqui representados são fictícios; nunca estiveram envolvidos num relacionamento amoroso