

Preferências masculinas e femininas na relação cintura quadril feminino e dimensões corporais nos jovens adultos utilizando *eye-tracking*

Masculine and feminine preferences of female waist-to-Hip ratio and body dimensions in young adults using eye-tracking

C. Moreira, I. Soares, S. Monteiro

ARTIGO ORIGINAL | ORIGINAL ARTICLE

RESUMO

O objectivo deste estudo é verificar quais as preferências femininas e masculinas quanto ao tamanho dos seios femininos e ombros masculinos tendo em conta variáveis como o meio residencial, a existência ou não de par-amoroso e sexo do participante. Foi utilizado como instrumento *eye-tracking* para verificar o tempo dispensado a observar determinadas zonas como meio de determinar quais as características preferenciais em ambos os sexos, seis imagens femininas e seis imagens masculinas para serem observadas e um questionário final de avaliação com uma escala de Likert para os sujeitos cotarem as imagens com base no grau de atractividade de cada uma das imagens com um questionário. A amostra é constituída por 44 alunos a de uma instituição de Ensino Superior Pública do Norte de Portugal, os quais têm idades compreendidas entre os 18 e os 26 anos. Verifica-se a influência das variáveis testadas nos tempos de fixação por parte dos participantes. Concluindo variáveis possivelmente consideradas irrelevantes como o meio e o par-amoroso influenciam a preferência relativa a características corporais, verificando-se diferenças entre os sexos dentro destas variáveis onde estando numa relação as mulheres preferem ombros masculinos médios e os homens tamanhos de seios femininos pequenos e os participantes provenientes do meio rural tendem a preferir áreas do corpo com proporções médias em ambos os sexos enquanto que aqueles oriundos do meio urbano tendem a preferir áreas com proporções ligeiramente maiores.

Palavras-chave: preferências, ICQ, atractividade, eye-tracking

ABSTRACT

This study aims to verify the female and male preferences regarding the size of female breasts and male shoulders, considering variables such as the environment, the existence or not of a romantic partner, and the participant's gender. An eye-tracking device was applied to determine the time spent observing body parts. Based on the time spent watching, it was possible to decide which body parts and characteristics are preferred by both sexes. Subjects were exposed to six female images and six male images. Participants were asked to respond to a questionnaire to select the images based on their attractiveness to each image. The sample comprises 44 students from a Public Higher Education institution in the North of Portugal, aged between 18 and 26 years old. The influence of the variables tested on the participants' fixation times is verified. The results made it possible to conclude that there are differences between the sexes within these variables. Women prefer medium masculine shoulders and men small feminine breast sizes, and participants from rural areas tend to choose areas of the body with medium proportions in both sexes. In contrast, those from urban areas tend to prefer areas with slightly larger proportions.

Keywords: preferences, WHR, attractiveness, eye-tracking

Submissão: 06/01/2022 | Aceitação: 12/01/2022

Cátia Sofia da Silva Moreira, Sara Filipa Marques de Magalhães Monteiro. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal.

Inês Diana Gomes Soares. Universidade do Porto, Porto, Portugal.

e-mail: catia_s_97@hotmail.com

Este trabalho pretende avaliar as preferências relativas às dimensões corporais (tamanho de peito feminino e ombros masculinos) e o índice cintura quadril preferível nos jovens adultos de ambos os sexos. Foram tidas como variáveis independentes o meio residencial (urbano vs rural) e a presença ou não de um par-amoroso como possíveis influenciadores.

A preferência masculina e feminina na relação cintura quadril e dimensões corporais nos jovens adultos são algo relevante para um melhor conhecimento da associação entre características físicas e possíveis associações a vantagens evolucionais. A atratividade corporal diz respeito ao julgamento que é feito sob a forma física humana que exclui pistas faciais (Swami, 2016). Em 1993, Singh relatou que as evidências que encontrou na preferência por parte de homens jovens americanos no que toca a um baixo ICQ seria algo não variável entre sistemas culturais. Mas tal não se verificou em populações que subsistiam primariamente da agricultura. Foi avançada a possibilidade de não se terem verificado as previsões devido a falhas metodológicas e a factores contextuais. No entanto, estudos subsequentes mostram que uma maior atracção está fortemente associada com o julgamento da massa corporal e não tanto do ICQ, evidenciando o papel chave Índice de Massa Corporal (IMC) na intensidade da atratividade apesar de o IMC feminino ser variável e depender de condições ambientais e provavelmente de aculturação (Havlíček et al., 2017)

O Índice de Cintura e Quadril (ICQ) é calculado através da divisão entre a distância ao redor da cintura e a distância ao redor da anca variando entre .67 e .80 nas mulheres, e entre .85 e .95 nos homens, sendo ambos jovens adultos pré-menopausa (Dixson, 2016). Tais diferenças entre os sexos originam-se na adolescência devido à acção de esteróides sexuais (principalmente andrógenos) que levam à deposição de músculo na parte superior e também do estrogénio que inibe a

acumulação muscular e promove a distribuição da gordura ginóide (em forma de perra). Como tal, as mulheres possuem a tendência para um físico ginóide onde a gordura se acumula ao redor da anca, traseiro e coxas, ou seja, no quadril (Dixson, 2016; Kuna & Galbarczyk, 2018).

A preferência sexual é uma forma de selecção natural que faz parte da competição entre os indivíduos para a fertilização dos gâmetas do sexo oposto conduzindo à evolução de exibições comportamentais, ornamentos e exibicionismo de artefactos (Bovet, J. & Raymond, 2015; Koscinsky, 2014). A atratividade física é uma questão importante na escolha do parceiro. Psicólogos evolutivos afirmam que o processo da selecção natural, ao longo dos tempos, tenha moldado mecanismos cognitivos humanos para recolher os traços físicos que sinalizam saúde e fertilidade (Dixon, et al., 2011). As preferências masculinas poderão ter sido moldadas durante as fases iniciais da evolução humana como meio de reconhecer tais aspectos e alcançar o sucesso reprodutivo (Dixson, 2016).

Além da hipótese evolucionária, propõe-se uma nova hipótese de que os homens poderão possuir adaptações psicológicas para gerar uma preferência dependendo da distribuição do ICQ da sua população local ao qual está exposto (Bovet & Raymond, 2015; Garza, et al., 2016). Os homens usam a morfologia corporal e facial das mulheres para fazer inferências sobre a saúde e a fertilidade (Sacomori, et al., 2013). Relativamente à atratividade feminina, nas culturas ocidentais deram grande importância ao tamanho da cintura e da morfologia do seio sendo esta última algo específico do ser humano (Havlíček et al., 2017) sugerindo juventude, estado de saúde e capacidade reprodutiva, aumentando assim as capacidades adaptativas (Dixson, et al., 2015; Kuna & Galbarczyk, 2018). Ou seja, as mulheres que são caracterizadas pela cintura relativamente estreita e seios grandes têm o

maior potencial reprodutivo. As mulheres de países não-ocidentais têm, em média, maior ICQ do que mulheres de países ocidentais. Níveis ICQs maiores têm mais filhos do que aqueles com um ICQ mais baixo (Mondragón-Ceballos, et al., 2015).

Em termos sociais, homens de estrato socioeconômico baixo preferem seios maiores do que os de estatuto mais elevado. Alta assimetria mamária está associada a uma menor fecundidade e com maior risco de cancro da mama, em contrapartida os seios mais simétricos tendem a ser mais atraentes. Por outro lado, no que respeita às preferências das mulheres em relação aos homens, segundo Garza et al. (2017), estas preferem uma aparência física onde a gordura se localiza na parte superior do corpo (braços e ombros) e abdômen. Estas características consideradas ideias estão associadas ao domínio da saúde e imunocompetência. No caso da existência de um par amoroso de acordo com um estudo de Valentova, et al. (2017) verificou-se que os homens preferiam mulheres com maiores nádegas e seios, menor ptose e ICGs menores do que os parceiros que possuíam no momento enquanto que entre as mulheres não-heterossexuais não se verificou uma diferença relevante entre o tamanho das nádegas e dos seios do seu par ideal e o seu par actual, havendo apenas a verificação de que preferiam em média uma menor ptose e IC do que o seu parceiro actual.

As variações na morfologia facial dos homens (por exemplo, simetria, masculinidade) e do corpo (por exemplo, a morfologia do ombro a quadril) estão relacionadas às classificações de atractividade das mulheres. Especificamente, as mulheres tendem a avaliar rostos mais simétricos e masculinos, como mais atraentes durante as fases férteis do seu ciclo menstrual. Os resultados de um estudo de Dixson, Grimshaw, Ormsby e Dixson (2013) mostrou que as mulheres atribuem mais cotação de atractividade aos homens

mais mesomorfos (musculados), seguidos dos ectomorfos (esguios) e dos endomorfos (robustos). Verificaram ainda que através do *eye-tracking* a atenção se encontrava mais distribuída na zona superior e inferior das costas dos ectomorfos e mesomorfos.

Vários estudos recentes demonstram que as mulheres expostas a rostos que são classificados como atractivos activam zonas do cérebro de recompensa e essa activação neural é parcialmente modulada pelo estado hormonal das mulheres (Lara & Romão, 2013). Estudos mostram ainda através de fMRI, que os homens mostram activação em centros de recompensas cerebrais em resposta a corpos femininos nus quando o ICQ é de .7 com gordura corporal redistribuída. Tais preferências podem ser estudadas recorrendo à tecnologia de *eye-tracking*. O *eye-tracking* permite acompanhar os movimentos oculares dos sujeitos na procura e avaliação das características corporais que consideram atractivas.

A teoria evolutiva pressupõe que os homens preferirão parceiros/as fisicamente atraentes, e as mulheres, parceiros/as ricos e com um estatuto elevado. Ao serem observadas hipoteticamente as preferências ideais, esta teoria é apoiada. O mesmo não acontece quando as pessoas interagem face a face. Selterman, et al. (2015) replicaram o estudo realizado por Eastwick e Finkel em 2008, e concluíram, assim como outras pesquisas já efectuadas, que os participantes estavam interessados de uma forma romântica em potenciais parceiros se fossem vistos como atraentes e bons provedores de sustento e essas associações não se relacionavam com sexo. Os resultados sugeriram que as diferenças entre sexos preditas pela teoria evolutiva podem não se manter quando as pessoas interagem com potenciais parceiros face a face.

De acordo com Farrelly, et al. (2016), o altruísmo desempenha um papel significativo na escolha de um companheiro, em especial nas preferências femininas e nas relações

de longo prazo. O estudo realizado por estes autores analisou essas mesmas preferências em conjunto com outra variável, a atractividade física. Os resultados apontaram que as mulheres preferiam homens altruístas, em particular nas relações a longo prazo e que isso se relacionava com a atractividade física, e de facto ser atractivo e altruísta tornou um homem mais desejável.

Ao entender as preferências das mulheres relativamente ao sexo oposto os investigadores ao identificam os motivos e as emoções que impulsionam a reprodução humana. Woody, et al. (2014) realizaram uma meta-análise de experiências sobre a influência do ciclo menstrual nas preferências femininas em relação á escolha de um parceiro. Partindo dos princípios da psicologia evolucionista, este estudo falhou ao corroborar que as preferências das mulheres variavam ao longo do ciclo menstrual. Em fase fértil, era esperado que as mulheres fossem atraídas sexualmente por homens que fossem dotados de boas qualidades genéticas, em relações de curto prazo. Para além disto, era também esperado que as mulheres que não estivessem em fase fértil fossem atraídas por homens saudáveis, o que não se verificou. Os autores concluíram que o ciclo hormonal das mulheres ainda pode ter alguma influência em determinadas preferências em relação a parceiros ou mesmo actividades reprodutivas, no entanto são efeitos ténues ou quase inexistentes.

Face ao exposto, importa enriquecer o nosso conhecimento sobre a preferências masculinos e femininas quanto ao tamanho dos seios femininos e ombros masculinos tendo em conta variáveis como o meio residencial e a existência ou não de par-amoroso e o sexo do participante.

MÉTODOS

A pesquisa como meio de fundamentação teórica para este estudo foi realizada em diversos bancos de dados digitais de publi-

cações científicas. A presente investigação caracteriza-se como um estudo empírico e de carácter exploratório uma vez que se baseia na realização de experiências, sendo também um estudo quantitativo, uma vez que a recolha de dados foi feita através de questionários e da utilização de software específico e como um estudo transversal, pois a recolha dos dados apenas se realizou num só momento. A finalidade da sua realização é a comparação com estudos realizados previamente como meio de obter possíveis conclusões.

Amostra

A amostra foi constituída por 44 estudantes universitários não graduados de uma universidade do norte de Portugal com idades compreendidas entre os 18 e os 26 anos com escolaridade mínima equivalente ao ensino secundário e escolaridade máxima de licenciatura, dos quais 22 elementos são do sexo masculino ($M = 20.55$; $DP = 2.02$) e 22 do sexo feminino ($M = 20.13$; $DP = 1.49$), onde 11 indivíduos de cada sexo se encontram numa relação amorosa. Na amostra recolhida, 19 dos participantes são pertencentes ao meio rural (10 do sexo feminino e 9 do sexo masculino) e 25 ao meio urbano (12 do sexo feminino e 13 do sexo masculino).

A técnica de amostragem foi não-probabilística denominada sendo de natureza intencional, de acordo com algumas das variáveis a estudar (sexo do sujeito, par-amoroso e local de residência) e de acordo com a disponibilidade dos sujeitos abordados.

Instrumentos

Como instrumentos para a realização desta investigação foi utilizado um questionário sociodemográfico para o registo e recolha de dados importantes para as variáveis a considerar (como o sexo, local de residência e ter ou não um par-amoroso). Foram utilizadas 6 imagens fornecidas pelo laboratório de realidade virtual da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (*Massive Virtual Reality*

Laboratory) originárias de uma investigação de Dixon, Grimsha, Linklater e Dixon (2009) a qual manipularam com o *Adobe Photoshop Version 7.0* para criar três tipos de tamanhos de seios femininos (pequenos, médios e grandes) e dois tipos de ICQ (0.7 ou 0.9) culminando em seis imagens femininas diferentes. De acordo com Dixon et al. (2011) e Garza, et al. (2015), o tamanho dos seios foram operacionalmente definidos como pequenos (80% da imagem original), médios (imagem original) e grandes (120% da imagem original). Como tal, foram exibidas 6 combinações diferentes de tamanhos de cinta e seios apresentadas de forma sequencial e exponencial.



Figura 1. Seis figuras femininas frontais variando o tamanho do peito: pequeno, médio e grande.

Para obter igualmente seis imagens masculinos diferentes, inicialmente foi realizada uma pesquisa em motores de busca para a selecção da que fosse mais semelhante à já existente feminina. Feita a selecção recorremos ao auxílio do *Adobe Photoshop CS6 versão CC* para manipular a imagem original em seis imagens novas efectuando alterações a nível dos ombros (pequenos, médios e largos), cintura-quadril e a criação de proporções corporais quando as anteriores tinham sido alteradas. Tais alterações foram realizadas pelos investigadores que sustentam este projecto. Utilizou-se o *software eye-tracker SMI RED 50*. para a realização da experiência e o *BeGaze* como meio de extracção de resultados. O utilizador encontrava-se a uma distância de cerca de 60 cm do ecrã e as imagens foram apresentadas num ecrã *Dell* de 22" com resolução de 1680 x 1050 a 60 Hz.

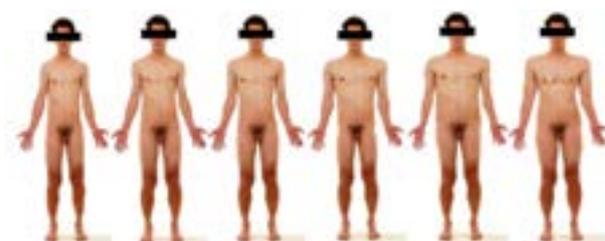


Figura 2. Seis figuras masculinas frontais, variando o tamanho dos ombros: pequeno, médio e largo.

Aquando da fase inicial da recolha relativa a cada participante era realizada a calibração no *eye-tracking* e só posteriormente se procedia ao registo de dados de modo a saber qual a parte do corpo em que os sujeitos observavam e a quantidade de vezes que o fizeram, tempos médios, entre outros. A identificação do posicionamento e movimentos dos olhos foram determinados medindo a reflexão corneana e da pupila escura com uma câmara infravermelha em vídeo e um espelho reflexivo de infravermelhos.

As imagens femininas e masculinos foram divididas em seis regiões (1 = cabeça, 2 = seios, 3 = abdominal, 4 = região púbica, 5 = coxas e 6 = pernas e pés)

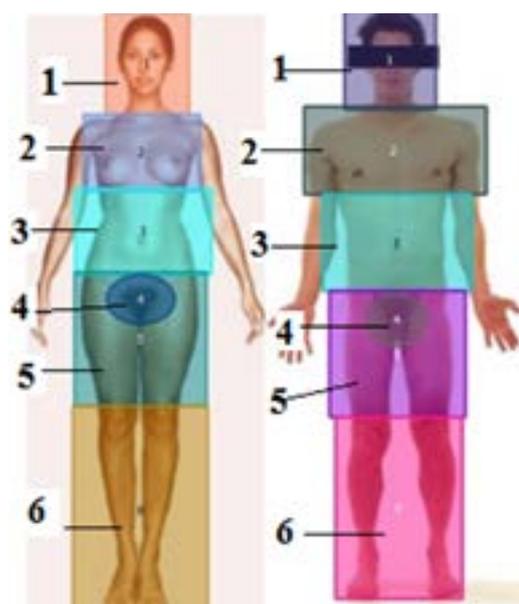


Figura 3. Imagem feminina e masculino dividida em seis regiões para avaliar tempo de fixação durante o *eye-tracking*. 1 = cabeça, 2 = seios, 3 = abdominal, 4 = região púbica, 5 = coxas e 6 = pernas e pés.

Foi ainda administrado aos participantes um questionário contendo uma primeira parte de recolha de dados sociodemográficos e uma segunda parte de avaliação do grau de atractividade considerado pelos participantes relativamente a ambas as tarefas através de uma escala de Likert de 1 a 6 onde 1= pouco atraente; 2= um pouco atraente; 3= moderadamente atraente, 4= atraente; 5= muito atraente e 6= extremamente atraente.

Procedimentos

Após a atribuição aleatória do tema da investigação a abordar por parte do docente, procedeu-se à revisão de literatura e construção do enquadramento teórico através da recolha de artigos utilizando as mais variadas bases de dados existentes para tal. Dando-se por completo este passo foi delineado o objectivo da investigação e as suas hipóteses.

Os dados foram recolhidos no laboratório de realidade virtual localizado Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro denominado de Massive Virtual Reality Laboratory. Antes da sua participação na investigação foi nos fornecido, por cada participante, o seu consentimento informado para a utilização da informação a ser recolhida posteriormente publicada. Todos os participantes foram informados e sobre o objectivo de estudo, a sua voluntariedade, e garantia de anonimato e confidencialidade. Todas as participações tiveram um tempo variável entre 7 e 8 min (média = 7.34).

Para facilitar a recolha de dados e garantir o anonimato a cada participante foi atribuído um número consoante a sua ordem de participação. Posto isto foram conduzidos a sentarem-se em frente ao computador, numa posição confortável. Pediu-se que preenchessem a parte do questionário direccionada para os dados sociodemográficos e foi feita a calibração e ajustamento ocular com equipamento do eye-tracking. De seguida os sujeitos foram instruídos verbalmente de que

veriam 6 imagens (2 para cada tarefa) e que as teriam de cotar utilizando a parte restante do questionário que lhes fora atribuído. No total foram apresentadas seis imagens por sessão e cujo IMC das imagens aumentava com cada exposição. bem como o tamanho dos seios e do ICQ. A sequência da apresentação das imagens foi sempre a mesma para todos os participantes. Através do eye-tracking foi possível observar em quais as zonas do corpo os participantes se fixaram mais, despenderam mais tempo a observar, assim como a quantidade de vezes que o fizeram. As análises posteriores tiveram por base esta a recolha destes dados. Após a visualização da versão feminina (tarefa 1), foi apresentada a versão masculino a (tarefa 2) e cujo procedimento era o mesmo já aqui descrito.

Tendo em conta as condições onde ocorreu a experiência, não verificamos qualquer tipo de ameaça à validade interna que possa ter influenciado os resultados. Não foram observados eventos que se fizeram sentir nas variáveis dependentes. Por exemplo, não houve qualquer tipo de desistência por parte dos sujeitos, contudo ocorreu a necessidade de eliminação de 3 sujeitos da amostra inicial (47 sujeitos) devido a condições posteriormente apresentadas aquando da análise dos dados.

Procedimentos éticos

Antes da realização da experiência em si foi necessário agir conforme os princípios éticos tal como o consentimento informado cuja funcionalidade é informar o participante de que a sua participação e os dados recolhidos são confidenciais, podendo desistindo a qualquer momento, assegurando deste modo a privacidade e não invasão do participante. A investigação é de carácter totalmente voluntário, podendo estes desistir ou negar o uso dos seus dados a qualquer momento.

Análise estatística

Para realizar a análise dos dados que reco-

lhemos, utilizámos o programa software SPSS (IBM SPSS Statistics, versão 25) para realizar as MANOVAS.

Relativamente aos questionários apresentados foram calculadas as médias através do software e observados quais as imagens com maiores classificações.

RESULTADOS

A amostra é constituída por 44 estudantes universitários não graduados de uma universidade do norte de Portugal com idades compreendidas entre os 18 e os 26 anos com escolaridade mínima equivalente ao ensino secundário e escolaridade máxima de licenciatura, dos quais 22 elementos são do sexo masculino ($M = 2.55$; $DP = 2.02$) e 22 do sexo feminino ($M = 2.13$; $DP = 1.49$), onde 11 indivíduos de cada sexo se encontram numa relação amorosa. Na amostra recolhida, 22 dos participantes são pertencentes ao meio rural (10 do sexo feminino e 12 do sexo masculino) e 22 ao meio urbano (9 do sexo feminino e 13 do sexo masculino).

Quanto à confiabilidade dos dados obtidos pela classificação das imagens e feita pelos sujeitos, verificou-se um Alfa de Cronbach de .867. Em relação à confiabilidade dos dados obtidos relativos aos tempos de fixação e os tempos que os sujeitos passaram a olhar para as zonas verificamos um Alfa de Cronbach de .998.

Através da análise descritiva, encontra-se independentemente da tarefa um tempo médio (em segundos) passado a observar as zonas das imagens apresentadas semelhantes em ambos os sexos sendo apenas ligeiramente maior para o sexo masculino do que para o feminino (7.855s > 7.850s), respectivamente.

Considerando as variáveis sexo e par-amoroso: nos testes multivariados com estas variáveis verificou-se através do Lambda de Wilk's que para o sexo $p = .819$ e para o par-amoroso $p = .012$, ou seja, verificam-se diferenças significativas entre o par amoroso, mas não quanto ao sexo, nem aquando o cruza-

mento entre ambas ($p = .001$). Nos testes de efeitos entre sujeitos, ainda com as mesmas variáveis, verifica-se que quanto ao tempo de fixação na variável sexo $p = .921$ e no par-amoroso $p = .474$; e que no tempo que os participantes passaram a olhar para as zonas das imagens o valor de p relativo à variável sexo é menor que o p do par-amoroso ($.002 < .236$).

Quando comparadas as médias dos tempos de fixação entre os sujeitos do sexo feminino, com e sem par-amoroso, verifica-se que é maior aquando da existência de par-amoroso ($8125.06 > 713.69$), o que não se verifica nos sujeitos do sexo masculino já que para a existência de par-amoroso o tempo de fixação médio é menor dos que sem par ($7319.32 < 7875.68$). Comparando os tempos médios que os sujeitos passaram a olhar para as zonas das imagens, quando comparados os sujeitos do sexo feminino com e sem par-amoroso verifica-se que a média é maior aquando da presença de par-amoroso ($8299.87 > 7446.59$), o que se verifica nos sujeitos do sexo masculino já que para a existência de par-amoroso o tempo de fixação médio é menor do que no caso dos não têm par ($7585.69 < 8129.14$).

Considerando as variáveis sexo e meio residencial: nos testes de efeitos estatísticos, utilizando estas variáveis não se verificam diferenças significativas entre os sexos quanto aos tempos de fixação ($p = .778$) e os tempos que os participantes despenderam a olhar para as zonas das imagens ($p = .816$). Contudo, na variável meio residencial o valor de p para os tempos de fixação ($p = .038$) e os tempos que os participantes passaram a olhar para as zonas das imagens ($p = .032$) verificou-se diferenças significativas em ambas as variáveis. O "Eta parcial quadrado" mostra, no entanto, que não há efeitos significativos suficientes para extrapolar estes resultados obtidos para a população em geral. Nos testes multivariados, ainda com as mesmas variáveis, utilizando o Lambda de Wilks encontramos um $p = .794$ para a variável sexo e um $p = .071$, e aquando do cruzamento

entre ambas um valor de $p = .064$, ou seja, não há diferenças significativas.

Através da MANOVA 2x2 comparámos os tempos de fixação no sexo feminino e masculino x meio residencial. Nas comparações por sexo constatou-se que nas mulheres se verifica uma média das fixações dos participantes pertencentes ao meio rural é maior do que a média dos participantes do meio urbano (8.326s > 7.040s). No sexo masculino verificou-se que a média das fixações dos participantes pertencentes ao meio rural é ligeiramente maior do que a média das participantes do meio urbano (7.596s > 7.594s). Quanto ao tempo de fixação nas zonas das imagens apresentadas verificou-se que os participantes do sexo feminino do meio rural têm uma média superior do que as participantes do meio urbano (8.602s > 7.268s), algo que se volta a verificar ligeiramente no sexo masculino (7.887s > 7.832s).

Foram realizadas três MANOVAs como meio de comparação do tempo que os sujeitos passaram a olhar para as zonas por sexo e meio residencial e ter ou não de par-amoroso. Na primeira MANOVA- one-way considerou-se a variável sexo. Quanto ao sexo feminino, aferimos que: na tarefa 1 a zona com maior tempo de fixação por zona foi na zona 2 da imagem 2 ($M = 1.538s$) e na tarefa 2 foi a zona 2 da imagem 3 ($M = 1.677s$). Quanto ao sexo masculino aferimos que: na tarefa 1 a zona com maior tempo de fixação médio foi a zona 2 da imagem 3 ($M = 1.865s$), ou seja, a zona do peito da mulher foi em ambas a mais fixada; e na tarefa 2 foi a zona 2 da imagem 3 ($M = 1.799s$).

Na segunda MANOVA (sexo x meio residencial) consideraram-se como fulcrais as variáveis meio residencial quanto às zonas das imagens. Sendo assim, apurámos que para a tarefa 1 os sujeitos do meio rural do sexo feminino despenderam de mais tempo a observar a zona 2 da imagem 2 ($M = 2.066s$) e os do sexo masculino a zona 1 da imagem 1 ($M = 1.898s$); na tarefa 2, ainda do meio rural, o sexo feminino

olharam mais tempo para a zona 2 da imagem 4 ($M = 2.150s$) e o sexo masculino para a zona 2 da imagem 3 ($M = 1.778s$). Para a tarefa 2, os sujeitos do meio urbano do sexo feminino passaram mais tempo a observar a zona 3 da imagem 5 ($M = 1.553s$) e os do sexo masculino para a zona 2 da imagem 4 ($M = 2.593s$).

Quadro 1

Teste de efeitos entre sujeitos com as variáveis meio e sexo.

Testes de efeitos entre sujeitos					
	Variável dependente	gl	f	p.	Eta parcial quadrado
sexo	Fixation Time [ms]	1	.080	.778	.000
	Dwell time [ms]	1	.054	.816	.000
Meio	Fixation Time [ms]	1	4.327	.038	.001
	Dwell time [ms]	1	4.628	.032	.001
sexo * Meio	Fixation Time [ms]	1	4.304	.038	.001
	Dwell time [ms]	1	3.922	.048	.001

Na terceira MANOVA tivemos em conta as variáveis par-amoroso e sexo. Na tarefa 1, os participantes do sexo feminino com par-amoroso observaram por mais tempo a zona 2 da imagem 4 ($M = 1.692s$) e sem par-amoroso a zona 2 da imagem 2 ($M = 1.723s$); para a tarefa 2, estes mesmo sujeitos com par-amoroso olharam mais para a zona 2 da imagem 3 ($M = 2.023s$) e os sem par-amoroso para a zona 2 da imagem 4 ($M = 1.723s$). Já para o sexo masculino, na tarefa 1 os participantes com par-amoroso olharam mais para a zona 2 da imagem 3 ($M = 1.912s$) e os sem par para a zona 2 da imagem 5; na tarefa 2 os participantes com par-amoroso olharam mais para a zona 2 da imagem 3 ($M = 1.774s$) e os sem par para a zona 2 da imagem 4 ($M = 2.276s$), imagem 3 ($M = 3.44$) e, na tarefa 2, no caso do tanto no meio rural como urbano a imagem com

maior média é a imagem 6 ($M = 2.05$) e ($M = 2.16$), respectivamente. Para verificarmos a preferência quanto ao tamanho dos seios femininos por parte dos participantes masculinos efectuámos uma comparação de médias onde verificámos que os seios com maior tempo de observação foram os seios pequenos ($M = 8.517s$) e o com menor tempo foi o grande ($M = 7.846s$), sendo o tempo médio para os seios medianos de $8.125s$. Quanto ao sexo feminino encontramos um tempo médio de observação equivalente ao dos rapazes ($x_{pequeno} = 8.046s$; $x_{médio} = 7.929s$; $x_{grande} = 7.523s$).

Como meio de saber qual a preferência quanto à largura dos ombros pelos participantes do sexo feminino efectuámos novamente uma comparação de médias de tempos de observação das zonas e obtivemos os seguintes resultados: ombros pequenos ($M = 7.745s$); ombros médios ($M = 8.203s$) e ombros largos ($M = 7.650s$). Quanto ao sexo masculino encontramos um tempo médio de observação equivalente ao das raparigas ($x_{pequeno} = 7.740s$; $x_{médio} = 7,655s$; $x_{grande} = 7.384s$).

Relativamente aos questionários realizados pelos participantes: na tarefa 1 de classificação das imagens (femininas) as imagens que obtiveram maior classificação quanto ao grau de atractividade foram a imagem 1 e a imagem 3 ($M = 3.32$) no caso dos participantes do sexo feminino e a imagem 1 ($M = 3.68$) nos do sexo masculino; na tarefa 2 de classificação das imagens (masculinas) a imagem que obteve maior classificação quanto ao grau de atractividade foi a imagem 4 ($M = 2.67$) no caso dos participantes do sexo feminino e a imagem 6 ($M = 2.00$) nos do sexo masculino. Tendo em conta o meio de origem dos sujeitos verifica-se que para a tarefa 1 no caso do meio rural a imagem com maior média é a imagem 1 ($M = 3.63$).

Quadro 2

Tempo médio de fixação e tempo médio que sujeitos observaram as zonas das imagens tendo em conta as variáveis sexo e a existência ou não de par-amoroso.

Estatística Descritiva				
	Sexo	Média	N	
Fixation Time [ms]	fem	COM	8125.06	874
		SEM	713 .69	974
		Total	760 .97	1848
	masc	COM	7319.32	924
		SEM	7875.68	923
		Total	7597.35	1847
	Total	COM	771 .99	1798
		SEM	7493.17	1897
		Total	7599.16	3695
Dwell time [ms]	fem	COM	8299.87	874
		SEM	7446.59	974
		Total	785 .14	1848
	masc	COM	7585.69	924
		SEM	8129.14	923
		Total	7857.27	1847
	Total	COM	7932.85	1798
		SEM	7778.69	1897
		Total	7853.70	3695

DISCUSSÃO

O objectivo desta investigação foi avaliar as preferências físicas, mais especificamente o tamanho dos seios femininos e dos ombros masculinos e ICQ femininos associados ao grau de atractividade em jovens adultos, assim como se as variável relação amorosa e local de residência influenciam essas mesmas preferências utilizando eye-tracking para retirar possíveis conclusões. Ao avaliar os movimentos oculares dos sujeitos através do eye-tracking foi possível medir o tempo de fixação nas áreas de interesse, duração do olhar, tempo de permanência aquando da visualização de imagens de mulheres e homens, ambos nus, por parte dos participantes.

Comparativamente com o estudo efectuado por Garza, et al. (2016), os resultados obtidos no presente estudo revelam algumas semelhanças. Os autores do referido estudo concluíram que os participantes se focaram

mais nas áreas superiores do corpo como na área da face, seios e zona abdominal. De facto, os seios, no caso feminino, representam a área em que os participantes despenderam mais tempo a observar. Sendo que as suas preferências recaíram sobre seios mais pequenos através não só do maior tempo de observação, mas da maior pontuação atribuída no questionário de avaliação do grau de atractividade, em ambos os sexos. Contudo o nosso estudo introduziu uma imagem de um sujeito do sexo masculino ao contrário de Garza et. al. (2016) e dos diversos estudos encontrados sobre este tópico que apenas utilizaram uma imagem do sexo feminino. Foi possível verificar que as áreas de maior preferência, no caso da imagem do sexo masculino, foram as zonas dos ombros e abdominal.

À semelhança de Valentova et.al. (2017) que afirmaram que os homens, na presença de um par amoroso preferiam mulheres de seios maiores, o mesmo foi observável por parte dos participantes masculinos neste estudo já que preferiram a zona 2 da imagem 3. Por outro lado, as preferências das mulheres que se encontram numa relação amorosa tenderam para os ombros médios no que respeita à figura masculina, o que se opõe às conclusões de Garza et al. (2017) em que as mulheres preferiram as áreas dos ombros e braços mais musculadas. Nos questionários a obtenção das classificações mais altas, em ambos os sexos, verificou-se nas imagens com um ICQ feminino mais baixo (0.7) algo que corrobora o estudo de Singh (1993).

Ao longo da revisão de literatura não nos deparámos com nenhum estudo que tenha utilizado a variável meio residencial a fim de inferir acerca da influência desta nas preferências físicas relativas à atractividade corporal. Apesar dos dados não permitirem fazer qualquer tipo de extrapolação para a população em geral, este estudo mostra que de facto existem diferenças nas preferências, assim como essas diferenças também se repercutem

na duração da observação das imagens entre os sujeitos provenientes do meio urbano e rural. Efectivamente, os participantes provenientes do meio rural tendem a preferir áreas do corpo com proporções médias em ambos os sexos, enquanto que os oriundos do meio urbano tendem a preferir áreas com proporções ligeiramente maiores. Esta questão pode prender-se com questões de índole sociocultural e socioeconómicas, o que vai contra o estudo efectuado por Swami e Tovée (2013) que constataram que os homens pertencentes a um estrato socioeconómico mais baixos preferem seios maiores, em comparação aos de estrato mais elevado.

Com a presente investigação confirmamos a nossa hipótese inicial de que as variáveis inovadoras em estudo, nomeadamente a presença ou não de uma relação amorosa e o local de residência exercem uma influência significativa sobre as preferências físicas individuais associadas ao nível de atractividade.

CONCLUSÃO

O presente estudo pretendeu verificar se variáveis como o local de residência e encontrar-se numa relação amorosa afectam as escolhas relativamente a preferências físicas no que toca à atractividade e quais as preferências, masculinas e femininas, quanto ao tamanho do peito e ombros masculinos e ICQ femininos. Podemos aferir, com base nos resultados obtidos e consequentes comparações, que as diferenças encontradas entre sexos se podem prender com questões culturais, bem como graças a valores pessoais e sociais. Isto significa que o facto de estar numa relação amorosa implica um certo nível de comprometimento com o parceiro, mas não significa que as preferências físicas pessoais tenham de ser subjugadas a essa mesma relação. Enquanto seres sociais a sociedade impõe-nos determinados valores que nos são transmitidos através dos vários meios com que temos contacto e que, conse-

quentemente, irá afectar as nossas escolhas e crenças individuais. É importante ainda referir que os preconceitos pessoais têm um papel relevante no que diz respeito a questões ligadas à sexualidade, tal como evidenciado pelos resultados deste estudo.

Para futuras pesquisas recomenda-se que o tamanho da amostra seja maior, com um número proporcional entre participantes masculinos e femininos. Deparámo-nos com alguma dificuldade em encontrar participantes dispostos a realizar a experiência o que posteriormente se tornou um obstáculo. O tipo e a qualidade das imagens apresentadas, quando apresentadas sem qualquer outro tipo de complemento de imagem, poderá ser limitativo. Estudos futuros deverão procurar incluir outras variáveis para que se consiga uma maior diversidade e consistência teórico para dar respostas mais detalhadas para as comparações levadas a cabo. Por exemplo, mais atenção deverá ser dada a aspectos associados com dar pele e dos olhos.

Agradecimentos:

Nada declarado.

Conflito de Interesses:

Nada declarado.

Financiamento:

Nada declarado.

REFERÊNCIAS

- Bovet, J. & Raymond, M. (2015). Preferred women's waist-to-hip ratio variation over the last 2,500 years. *PLoS ONE* 10(4). <http://dx.doi.org.10.1371/journal.pone.0123284>
- Dixson, B. (2016). Waist-to-hip ratio. *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science*. http://dx.doi.org.10.1007/978-3-319-16999-6_3-1
- Dixson, B. J., Duncan, M., & Dixson, A. F. (2015). The role of breast size and areolar pigmentation in perceptions of women's sexual attractiveness, reproductive health, sexual maturity, maternal nurturing abilities, and age. *Archives of Sexual Behavior*, 44(6), 1685–1695. <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-015-0516-2>.
- Dixson, B. J., Grimshaw, G. M., Linklater, W. L., & Dixson, A. F. (2011). Eye-tracking of men's preferences for waist-to-hip ratio and breast size of women. *Archives of Sexual Behavior*, 40(1), 43–50. <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-009-9523-5>.
- Dixson, B.J., Grimshaw, G. M., Ormosby, D. K. & Dixson, A. L. (2013). Eye-tracking women's preferences for men's somatotypes. *Evolution and Human Behavior*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2013.10.003>
- Farrelly, D., Clemson, P., & Guthrie, M. (2016). Are women's mate preferences for altruism also influenced by physical attractiveness? *Evolutionary Psychology*, 14(1). <https://doi.org/10.1177/1474704915623698>
- Garza, R., Heredia, R. R., & Cieslicka, A. B. (2016). Male and female perception of physical attractiveness: An eye movement study. *Evolutionary Psychology*, 14(1), 1–16. <https://doi.org/10.1177/1474704916631614>
- Garza, R., Heredia, R. R., & Cieśllicka, A. B. (2017). An Eye Tracking Examination of Men's Attractiveness by Conceptive Risk Women. *Evolutionary Psychology*, 15(1). <https://doi.org/10.1177/1474704917690741>
- Gillath, O., Bahns, A. J., & Burghart, H. A. (2017). Eye movements when looking at potential friends and romantic partners. *Archives of Sexual Behavior*, 46(8), 2313–2325. <https://cs.doi.org/10.1007/s10508-017-1022-5>
- Halíček, J., Trebický V., Valentova J.V., Kleisner K., Akoko R.M., Fialová J., Jash R., Kocnar,T, Pereira, K., Sterbová, Z.

- Varella, M., Vorkurková, J., Vunan, E. & Roberts S.C. (2017). Men's preferences for women's breast size and shape in four cultures. *Evolution and Human Behavior*, 38(2), 217-226. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2016.10.002>
- Havlicek, M., Ivanov, D., Roebroek, A., & Uludağ K. (2017). Determining excitatory and inhibitory neuronal activity from multimodal fMRI data using a generative hemodynamic model. *Frontiers Neuroscience*. <https://doi.org/10.3389/fnins.2017.00616>.
- Koscinski, K. (2014). Assessment of waist-to-hip ratio attractiveness in women: an anthropometric analysis of digital silhouettes. *Archives of Sexual Behaviour*, 43, 989-997. <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-013-0166-1>
- Kuna B. & Galbarczyk, B. (2018). Men with more masculine digit ratios are partnered with more attractive women. *Personality and Individual Differences*, vol 124, pp.8-11. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.11.040>
- Lara, L. & Romão, A. (2013). A diferenciação do cérebro masculino e feminino. *Revista Brasileira Ginecologia e Obstetetricia*, 35 (2). <https://doi.org/10.1590/S0100-72032013000200001>
- Mondragón-Ceballos, R., García Granados, M. D., Cerda-Molina, A. L., Chavira-Ramírez, R., & Hernández-López, L. E. (2015). Waist-to-hip ratio. but not body mass index, is associated with testosterone and estradiol concentrations in young women. *International journal of endocrinology*, 2015. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/654046>
- Sacomori, C., Cardoso, F., Souza, A., Port I., & Cardoso. A. (2013). Relação entre características antropométricas e função sexual feminina. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 21(2), 116-122. <http://dx.doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm>
- Seltermann, D., Chagnon, E., & Mackinnon, S. P. (2015). Do men and women exhibit different preferences for mates? A replication of Eastwick and Finkel (2008). *SAGE Open*, 5(3). <https://doi.org/10.1177/2158244015605160>
- Sing, D. (1993). Adaptive significance of female physical attractiveness role of waist-to-hip ratio. *Journal os Personality ans Social Psychology*, 65(2), 293-307.
- Swami, V. (2016). Body Attractiveness. *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science*.http://dx.doi.org.10.1007/978-3-319-16999-6_1882-1
- Swami, V., & Tovée, M. J. (2007). The relative contribution of profile body shape and weight to judgements of women's physical attractiveness in Britain and Malaysia. *Body Image*, 4(4), 391-396. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2007.07.002>
- Swami, V., & Tovée, M. J. (2013). Resources security impacts men's female breast size preferences. *PLoS ONE*, 8, e57623. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.00576623>
- Valentova, J.V., Bártová, K., Štěrbová, Z., & Varella, M.A. (2017). Influence of sexual orientation, population, homogamy, and imprinting-like effect on preferences and choices for female buttock size, breast size and shape, and WHR. *Personality and Individual Differences*, 104, 313-319.<http://dx.doi.org/10.1016/J.PAID.2016.08.005>
- Woody, W., Kressel, L., Joshi, P. D., & Louie, B. (2014). Meta-analysis of menstrual cycle effects on women's mate preferences. *Emotion Review*, 6(3), 229-249. <https://doi.org/10.1177/1754073914523073>
- Dixson, B.J., Grimshaw, G.M., Linklater, W.L., Dixson, A.F., 2011. Eye-Tracking of Men's Preferences for Waist-to-Hip Ratio and Breast Size of Women. *Archives of Sexual Behavior* 40, 43-50. <https://doi.org/10.1007/s10508-009-9523-5>
- Seltermann, D., Chagnon, E., & Mackinnon, P. (2015). Do men and women exhibit

different preferences for mates? A replication of Eastwick and Finkel (2008). 1-14. *Sage Open*, <https://doi.org/10.1177/2158244015605160>

Eastwick, P. W., & Finkel, E. J. (2008). Sex differences in mate preferences revisited: Do people know what they initially desire in a romantic partner? *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 245-264. <https://doi.org/10.1037/00223514.94.2.245>

Farrelli, D., Clemson, P. & Guthrie, M. (2016). Are women's mate preferences for altruism also influenced by physical attractiveness? *Evolutionary Psychology*, 1-6. <https://doi.org/10.1177/1474704915623698>