

TEMAS EM EVOLUÇÃO DO COMPORTAMENTO HUMANO II

Fívia de Araújo Lopes
Felipe Nalon Castro
Daniella Bezerra dos Santos
(Organizadores)



editora**ifrn**

TEMAS EM EVOLUÇÃO DO COMPORTAMENTO HUMANO II

Fívia de Araújo Lopes
Felipe Nalon Castro
Daniella Bezerra dos Santos
(Organizadores)



editora**ifrn**

Natal, 2022

Presidente da República
Jair Messias Bolsonaro
Ministro da Educação
Victor Godoy Veiga
Secretário de Educação Profissional e Tecnológica
Tomás Dias Sant'Ana



Reitor
José Arnóbio de Araújo Filho
Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação
Avelino Aldo de Lima Neto
Coordenadora da Editora IFRN
Gabriela Dalila Bezerra Raulino

Conselho Editorial

Emanuel Neto Alves de Oliveira
Paulo Augusto de Lima Filho
Adriano Martinez Basso
Ana Judite de Oliveira Medeiros
Marcus Vinícius de Faria Oliveira
Anna Cecília Chaves Gomes
Alexandre da Costa Pereira
Maria Kassimati Milanez
Genildo Fonseca Pereira
Cinthia Beatrice da Silva Telles
Leonardo Alcântara Alves
Maurício Sandro de Lima Mota
Paula Nunes Chaves
Miler Franco D Anjour
Renato Samuel Barbosa de Araujo

Avelino Aldo de Lima Neto
Rodrigo Luiz Silva Pessoa
Francinaide de Lima Silva Nascimento
José Everaldo Pereira
Samuel de Carvalho Lima
Amilde Martins da Fonseca
Marcus Vinícius Duarte Sampaio
Ana Lúcia Sarmiento Henrique
Sílvia Regina Pereira de Mendonça
Diogo Pereira Bezerra
Luciana Maria de Araújo Rabelo
Cláudia Battestin
Julie Thomas
Maria Jalila Vieira de Figueirêdo Leite
Raúl Humberto Velis Chávez

Projeto Gráfico, Diagramação e Capa

Hanna Andreza Fernandes Sobral

Design de Capa:

Eduardo Mariosi Vasconcelos

Revisão Linguística

Rodrigo Luiz Silva Pessoa

Prefixo editorial: Editora IFRN
Linha Editorial: Acadêmica
Disponível para *download* em:
<http://memoria.ifrn.edu.br>



Contato

Endereço: Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, Tirol. Natal-RN.
CEP: 59015-300. Telefone: (84) 4005-0763 | E-mail: editora@ifrn.edu.br

“De uma forma ou de outra, se a evolução humana é para continuar, teremos de aprender a apreciar mais a vida completamente”.

•

Mihály Csíkszentmihályi



Os textos assinados, no que diz respeito tanto à linguagem quanto ao conteúdo, não refletem necessariamente a opinião do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

As opiniões são de responsabilidade exclusiva dos respectivos autores.

É permitida a reprodução total ou parcial desde que citada a fonte.

T278	Temas em evolução do comportamento humano II [livro eletrônico] / organizado por Fívia de Araújo Lopes, Felipe Nalon Castro, Daniella Bezerra dos Santos. – Dados eletrônicos. – Natal: IFRN, 2022. 293 p. ; PDF: il.
	Bibliografia. ISBN: 978-85-8333-276-3
	1. Comportamento humano – evolução. 2. Comportamento social. 3. Comportamento reprodutivo. I. Lopes, Fívia de Araújo. II. Castro, Felipe Nalon. III. Santos, Daniella Bezerra dos. IV. Título.
IFRN/SIBi	CDU 159.92

Divisão de Serviços Técnicos
Catalogação da publicação na fonte elaborada pela Bibliotecária
Iara Celly Gomes da Silva – CRB-15/315

Esta obra foi submetida e selecionada por meio de edital específico para publicação pela Editora IFRN, tendo sido analisada por pares no processo de editoração científica.

Agradecimentos

Os nossos agradecimentos iniciais são voltados às autoras e autores desta obra, pela dedicação a temas tão atuais e pela beleza da integração conceitual proposta por todos em cada um de seus capítulos.

Também agradecemos ao Programa de Pós-graduação em Psicobiologia (UFRN) pelo espaço de acolhimento das propostas de trabalho das quais derivaram os capítulos e pela formação de excelência oferecida aos seus estudantes.

À UFRN, pelo compromisso, seriedade e transparência em suas ações, que permitem, à despeito de tantas adversidades, um ambiente de constante incentivo ao acesso e produção do saber.

Agradecemos também às agências de fomento CAPES e CNPq, pelo fornecimento de bolsas de Mestrado e Doutorado, e à CAPES, pelo suporte de manutenção de funcionamento do nosso PPg em Psicobiologia da UFRN.

Agradecimentos mais do que especiais vão ao Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH-UFRN): nosso local de compartilhamento de conhecimentos, nosso lar científico, que acolhe a tantos pesquisadores criativos e ávidos pelo saber, e nosso núcleo de apoio pessoal quando do enfrentamento às árduas batalhas no árido cenário de construção do conhecimento científico no Brasil.

Também agradecemos aos colegas: Prof^a Dr^a Rovena Clara Galvão Januário Engelberth (UFRN) e ao Dr. Victor Kenji Medeiros Shiramizu (*University of Strathclyde*) pela dispo-

nibilidade para a realização da revisão crítica de alguns dos capítulos.

Por fim, mas não menos importante, agradecemos ao IFRN, através do Edital nº 26/2021 (PROPI/IFRN), pela iniciativa de incentivo à produção deste livro.

Apresentação ao volume II

A ideia de organização de *e-books* que pudessem refletir a diversidade de temas trabalhados no Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH- UFRN) não é recente. Há algum tempo, os professores que compõem o LECH (Fívia Lopes, Felipe Nalon e Maria Emília Yamamoto) se encantam com a beleza dos temas selecionados pelos estudantes em seus trabalhos de pós-graduação. Assim, após a organização da primeira coletânea, lançada em 2020, percebendo a repercussão daquele produto dentro da nossa comunidade mais próxima (UFRN) e após o *feedback* de colegas e estudantes de outras instituições brasileiras, nos sentimos motivados a manter a organização de coletâneas, criando uma tradição em nosso laboratório.

Portanto, o presente livro se configura como uma coletânea, cujos escritos são, em sua maioria, adaptações das revisões teóricas realizadas por mestres e doutores formados pelo Programa de Pós-graduação em Psicobiologia da UFRN.

Como será possível perceber, a perspectiva evolucionista utilizada para o estudo do comportamento humano é o elemento que integra as diferentes propostas. De forma resumida, tal perspectiva acrescenta, à compreensão de nosso repertório comportamental, informações que remetem à constituição do ser humano enquanto uma espécie. Nosso comportamento, apesar de plástico, é possível graças a um arcabouço em termos de sistema nervoso, que conta uma história a qual extrapola o tempo de vida de cada um de nós enquanto indivíduos. Somos, como as demais

espécies, uma espécie única, encantadora, que enfrentou desafios evolutivos significativos que culminaram com o que somos hoje.

Os dez capítulos aqui reunidos foram organizados em três seções temáticas: Diferenças individuais, que inclui a discussão sobre felicidade, emoção e sistema imune comportamental; Comportamento social, que discute partilha de recursos, escolha de carreira, preconceito intergrupar e status e dominância social; e Comportamento reprodutivo, que aborda o papel do olfato na atração sexual, comportamentos sexuais de risco e uma avaliação evolutiva da remoção de pelos corporais. Os capítulos podem ser lidos de forma independente, mas temos certeza de que a leitura completa desta obra tem o potencial de integrar conceitos, bem como ampliar o conhecimento sobre o que nos torna humanos.



Sumário

1 Diferenças Individuais

Cap. 1 – Felicidade e bem-estar subjetivo **14**

Natália de Araújo Miranda Tasso

Cap. 2 – Emoção, qual o seu valor? **38**

Lara Gomes de Souza Silveira e Fívia de Araújo Lopes

Cap. 3 – Intolerância, repulsa, sensibilidade: o sistema imune comportamental e suas implicações à saúde humana **63**

Lucas Emanuel Ferreira

2 Comportamento Social

Cap. 4 – As origens da partilha de recursos entre crianças em contextos colaborativos **99**

Natália Bezerra Dutra e Anne Kelly Morais Costa

Cap. 5 – Motivação e escolha de carreira: como a motivação por status pode estar relacionada ao diploma universitário no contexto brasileiro **129**

Tainah Porpino de Paiva Costa

Cap. 6 – Entendendo o preconceito intergrupar através da perspectiva evolucionista: causas e soluções **154**

Leonardo Henrique Coimbra Vieira

Cap. 7 – Espelho, espelho meu, existe alguém mais exibido do que eu? Produtos culturais como indicativo de atratividade, status e dominância social **177**

João Lucas Garcia e Felipe Nalon Castro

3 Comportamento Reprodutivo

Cap. 8 – Influência do sistema imunológico na atração sexual olfativa: perspectivas em relacionamentos não-heterossexuais **209**

Lillian Nathalie Oliveira da Silva

Cap. 9 – Comportamentos sexuais de risco podem ser adaptativos? **234**

Igor de Souza Bezerra

Cap. 10 – Práticas de remoção de pelos e a perspectiva evolucionista **260**

Jamile Lima Carvalho

Cap. 1

Felicidade e Bem-Estar Subjetivo

NATÁLIA DE ARAÚJO MIRANDA TASSO

O que é felicidade para você? Se entrássemos em uma sala com cem pessoas e fizessemos essa mesma pergunta a cada uma delas, provavelmente terminaríamos com cem respostas diferentes. De forma empírica, sabemos o que é felicidade e que se sentir feliz de forma regular é essencial para uma boa qualidade de vida. Ao mesmo tempo, vemos que ao longo dos últimos anos, o índice de doenças mentais como ansiedade e depressão tem aumentado (PATEL *et al.*, 2018). Esse é um dos motivos pelo qual, cada vez mais, diferentes disciplinas têm se debruçado sobre o assunto, a fim de tentar compreender o que nos faz feliz e como podemos buscar cultivar esse sentimento, para termos melhores experiências de vida.

Apesar do aumento do número de pesquisas sobre o assunto ser relativamente recente por parte de algumas áreas, como a Psicologia e a Biologia, sabemos que não é de agora que o tema desperta curiosidade em nossa espécie. Em diversos documentos da Grécia Antiga, dos tempos de Sócrates, Platão e Aristóteles, a busca pela “boa vida” já era objeto de interesse de áreas como a filosofia e a religião (LEE DUCKWORTH *et al.*, 2005). Aristóteles, por exemplo, pontua que “felicidade é o significado e propósito

da vida, o principal objetivo e a finalidade da existência humana”. Quando o interesse por um assunto se mostra universal e recorrente na humanidade, é provável que sua existência esteja fortemente relacionada com nossa história evolutiva.

Alguns dos conceitos que surgiram na Grécia Antiga perderam até os dias atuais. A visão de que a felicidade poderia ser conceituada como hedonística ou eudaimônica, por exemplo, foi levada em consideração desde o início do surgimento do campo da Psicologia (séculos XVIII e XIX), contribuindo para a compreensão de diversas subáreas, como a Psicanálise, Terapia Cognitiva, Psicologia Humanística, Psicologia Existencial, entre outras (LEE DUCKWORTH *et al.*, 2005). Sabemos que a construção do conhecimento científico ocorre graças ao acúmulo de saberes gerados através da ciência ao longo dos anos e, por isso, também vamos partir do conceito de felicidade hedonística e eudaimônica, pois eles serão importantes para compreensão da ideia de felicidade que será trazida ao longo do capítulo.

A felicidade hedonística é aquela gerada como resposta a um estímulo positivo que foi captado pelo nosso sistema sensorial. Quando apreciamos uma boa refeição, conversamos com as pessoas que gostamos, sentimos o cheiro de um perfume que nos agrada ou temos relações sexuais com pessoas do nosso interesse, estamos lidando com essa categoria de felicidade. A resposta a esses prazeres pode ser simples ou chegar a sentimentos mais complexos, como conforto, êxtase e entusiasmo (CARR, 2004). Em resumo, esse tipo de felicidade parte dos prazeres sentidos pelo corpo (de fora para dentro) e é efêmera.

Já a felicidade eudaimônica está ligada a sentimentos mais complexos, como plenitude e desenvolvimento pessoal. Quando olhamos para nossa vida de forma geral e nos encontramos satis-

feitos com o passado e com o presente e temos perspectivas para o futuro, os sentimentos positivos frutos dessa reflexão constituem a eudaimonia. Por se tratar de uma visão geral da vida, esse tipo de felicidade costuma sofrer menos variação e, mesmo quando alterada, tende a voltar ao seu ponto médio anterior (ZEIGLER-HILL *et al.*, 2015). Diversos filósofos, tanto do ocidente quanto do oriente, julgavam esse tipo de sentimento como felicidade genuína, em contraste com aquelas que eram fruto dos prazeres sensoriais e, portanto, mais efêmeras (RYAN e DECI, 2001). Em resumo, essa felicidade parte de nossa reflexão (de dentro para fora) e se apresenta de maneira mais estável ao longo do tempo.

A dicotomia apresentada acima sempre esteve presente nos debates acerca de felicidade, porém, durante muito tempo, ela não era o foco. No início do campo da Psicologia, os sentimentos positivos em geral não estavam em evidência, pois acreditava-se que a ausência de sentimentos negativos automaticamente seria substituída por sentimentos positivos (RYAN e DECI, 2001). Ou seja, ao término do tratamento de algum transtorno mental, o fim do sentimento negativo permitiria que os sentimentos bons afluíssem como consequência. Assim, podemos ver que, apesar do interesse pelo tema ser antigo, apenas recentemente a felicidade se tornou o objeto de estudo em si, além de passar a ser estudada através de abordagens mais científicas e estruturadas.

Ao final dos anos 90, a felicidade já era entendida como um constructo complexo, que englobava sentimentos positivos (CARR, 2004). O conceito ganhou espaço a partir de 1998, quando Martin Seligman, membro da Sociedade Americana de Psicologia (*American Psychological Association*), formalizou a Psicologia Positiva como uma nova área de estudo. Como é comum no meio acadêmico, essa área surgiu a partir de ideias que já vinham

sendo debatidas em disciplinas primas. Apesar da formalização só ter acontecido em 1998, a Psicologia Positiva herdou ideias e conceitos que já vinham sendo pensados em outras abordagens, como na Psicologia Humanística, por exemplo (LEE DUCKWORTH *et al.*, 2005). Até mesmo o uso do termo “Psicologia Positiva” já havia sido usado anteriormente no livro de Abraham Maslow (1945), intitulado “Uma teoria para a Motivação Humana” (*A theory for Human Motivation*). A Psicologia Positiva surge então como a formalização de uma área interdisciplinar, que serviria de auxílio para as outras abordagens existentes dentro do campo da Psicologia, visando estudar os aspectos positivos da experiência humana e a maneira de estimulá-los a fim de prevenir o surgimento de doenças mentais e proporcionar uma melhor qualidade de vida.

Com o interesse pelo tema aumentando, iniciou-se um debate sobre como avaliar esse sentimento e quantificá-lo. Lee Duckworth *et al.* (2005) defenderam que era possível acessar a felicidade de forma quantitativa através de questionários, já que o sentimento já era entendido como um constructo. Quando o participante responde um questionário dessa natureza, está informando o quanto se sente bem e isso está acontecendo do ponto de vista subjetivo dele. A partir dessa linha de raciocínio a área da Psicologia convencionou que, ao estudarmos felicidade, estamos tendo acesso por meio dos questionários ao bem-estar subjetivo (BES) do sujeito. Ou seja, o BES nada mais é do que o constructo criado para quantificar o sentimento o qual chamamos de felicidade (DIENER *et al.*, 2003). Essa noção se mantém e é por isso que, com o intuito de simplificação, as duas terminologias (felicidade e bem-estar subjetivo) são geralmente tratadas como sinônimos e também serão tratadas assim nesse capítulo.

Agora que fizemos esse breve apanhado histórico sobre como as coisas começaram, vamos seguir em frente, trazendo a Psicologia Evolucionista (PE) para a discussão. A PE aplica princípios evolutivos para estudar fenômenos psicológicos. O uso desses princípios proporciona um entendimento mais abrangente, a nível de espécie, acerca de diversos comportamentos. Ou seja, sob a perspectiva da PE, nossa espécie é vista como parte do mundo natural e sujeita à Seleção Natural. A fim de abordar como é possível enxergar a felicidade sob os princípios da evolução, iremos abordar o assunto a partir das quatro questões de Tinbergen (1963).

Dito isso, a proposta do capítulo é compilar as principais informações acerca do entendimento da felicidade por meio da perspectiva evolucionista, com foco na espécie humana. Inicialmente, discutiremos as raízes da felicidade na árvore filogenética das espécies, depois abordaremos os principais mecanismos ligados ao sentimento de felicidade, a seguir entenderemos de que forma a felicidade pode ter sido relevante para a nossa aptidão e, por fim, traremos alguns fatores que impactam na nossa felicidade ao longo do desenvolvimento.

1. Filogenia: em que momento surge a felicidade na história evolutiva?

Vamos iniciar nossa análise evolutiva do BES pela sua filogenia, o que equivale, em termos de história evolutiva, a quando surgiu a felicidade e quais foram seus possíveis precursores. De

acordo com Grinde (2002), é provável que todos os vertebrados sejam capazes de “sentir” a diferença entre estímulos positivos e negativos, já que eles são capazes de responder apropriadamente a esses estímulos. Entretanto, dados sugerem que estar “ciente” de prazer ou desprazer surgiu em algum momento da história evolutiva entre anfíbios e répteis. A resposta fisiológica de um réptil que busca um estímulo prazeroso ao tomar sol é semelhante à que pode ser medida em humanos envolvidos em experiências positivas (CABANAC *et al.*, 2009). Essa resposta fisiológica não é encontrada em peixes ou anfíbios, sugerindo que nesses grupos há uma resposta comportamental mais automática e menos influenciada pela avaliação de sensações (GRINDE, 2002).

Dessa forma, os primeiros amniotas já possuíam estruturas cerebrais ancestrais que serviram de substrato para o desenvolvimento posterior de áreas cerebrais responsáveis pela felicidade, isso tudo há mais de 300 milhões de anos (CABANAC *et al.*, 2009). Essas áreas mais primitivas já eram capazes de fornecer respostas de aproximação ou aversão a determinados estímulos do ambiente.

Como estamos estudando áreas cerebrais e evolução, faremos uso também do conceito de módulos cerebrais, o qual se baseia na ideia de que a evolução selecionou módulos cerebrais ao longo dos milhões de anos. Um módulo cerebral não é uma área específica, mas sim todo e qualquer circuito, que pode estar disperso, e que quando ativado, gera uma resposta (NESSE, 2000). Partes de um módulo cerebral podem estar sobrepostas com outros módulos, sendo a rede neural o substrato físico dos módulos cerebrais.

Dessa forma, há cerca de 300 milhões de anos, foi selecionado um módulo cerebral capaz de experimentar emoções

(GRINDE, 2013). Dentre os módulos cerebrais que foram selecionados, estavam os módulos de humor. A função inicial deles era bastante clara: dar aos organismos a capacidade de diferenciar situações de potencial perigo e oportunidades (RUSSO e NESTLER, 2013). Reconhecer se uma situação irá trazer prejuízos ou benefícios é, ainda hoje, uma estratégia basal utilizada mesmo por organismos mais derivados, ou seja, respostas comportamentais mais complexas também possuem sua base nos mecanismos de facilitação ou aversão. É essa capacidade de distinção que pode direcionar a atenção do cérebro para escolhas que contribuam para a sua aptidão.

Os módulos de humor envolvem os afetos negativos e os afetos positivos. Quando o organismo se depara com uma determinada situação, esses afetos sofrem variações que podem ir para cima ou para baixo, numa escala que vai de descontente até contente. Os afetos negativos são voltados para o sistema de inibição comportamental, gerando respostas de evitar ou se distanciar, o que manteria o organismo longe de situações de perigo, dor ou punição. Já os afetos positivos, ligados ao sistema comportamental de facilitação, orientam o organismo a se aproximar ou interagir, levando-o a situações de recompensas e prazer (ZEIGLER-HILL *et al.*, 2015).

Conforme os módulos cerebrais foram sendo selecionados, foi se tornando possível selecionar respostas cada vez mais complexas. Apesar da rede neural basal de afetos positivos e negativos permanecer a mesma, outras áreas foram sendo agregadas, gerando uma grande variedade de respostas (WATSON e PLATT, 2008). Uma situação que desencadeie afetos negativos em nossa espécie pode ser reconhecida como dor, raiva, tristeza ou luto, da mesma forma que situações positivas podem ser interpretadas como fe-

licidade, amor, empatia ou contentamento. Quanto mais as emoções se ramificam, mais formas há de se reagir diferentemente a situações distintas, aumentando a plasticidade dos organismos.

Sendo assim, podemos concluir que os mecanismos basais por trás da felicidade são bastante antigos na história das espécies. Aparentemente, o BES é um produto dos módulos de humor positivo. Também podemos associar esse conceito de humor positivo como resposta a potenciais oportunidades do ambiente como semelhante à ideia de felicidade hedônica. Afinal, aqui estamos tendo a interpretação de uma pista ambiental que resulta em um sentimento positivo (felicidade de fora para dentro). Agora que vimos um pouco da história evolutiva, vamos entender melhor os mecanismos por trás desse sentimento.

2. Mecanismo: como é possível sentir felicidade?

Os principais neurotransmissores envolvidos nos módulos de humor são a dopamina, a serotonina e os opioides, os quais têm função homóloga em comportamentos de aproximação e evitação em organismos com respostas mais simples (NIETO-FERNANDEZ *et al.*, 2009). Considera-se que as emoções estão localizadas em um conjunto de estruturas cerebrais chamadas de sistema límbico, que é um sistema multiestructural de regulação comportamental (SUWA, 2009). Algumas dessas áreas são mais primitivas, como o tálamo, o hipotálamo, o corpo amigdalóide, o núcleo accumbens e área ventral tegmental; já outras áreas são mais derivadas, como o córtex orbitofrontal, o pré-frontal lateral e estrutura cingulada anterior (ZEIGLER-HILL *et al.*, 2015). As áreas mais internas e, logo, mais antigas, estão envolvidas nos

afetos positivos e negativos. Já as mais derivadas e externas, mais recentes, parecem dar o “sabor” ao sentimento, além de gerar a sua consciência e capacidade de modular a próxima ação.

É interessante notar que, apesar de várias partes dos módulos de humor serem compartilhadas, é possível descrever de forma bastante distinta duas vias: a de prazer e a de dor. Quando nos deparamos com uma situação, as informações entram em nosso corpo a partir de nossos sistemas sensoriais. Depois, vão até nosso sistema nervoso central para serem processadas por nossos módulos de humor. A primeira entrada ocorre nas áreas mais internas (primitivas) e gera um afeto positivo ou negativo. Depois, seguem para as áreas corticais (mais derivadas) para sua especificidade ser adicionada.

Outro ponto interessante é que, independentemente de o estímulo ambiental percebido ser físico ou não, ele será interpretado pela mesma circuitaria (O’CONNOR *et al.*, 2008). Vamos exemplificar: se sabemos que nossos amigos marcaram de sair e não nos avisaram e, por isso, nos sentimos excluídos do grupo ou se um colega de trabalho que não gostamos é promovido e sentimos inveja, a informação será primariamente processada pelo centro de punição, assim como se tropeçássemos em uma pedra. O oposto é verdadeiro: quando nos sentimos incluídos nos planos das pessoas que gostamos ou nos sentimos amados e valorizados, nosso centro de recompensa (núcleo lateral e ventromedial do hipotálamo) é ativado, da mesma forma como quando comemos um alimento rico em açúcar, gordura e sal (ESPERIDIÃO-ANTONIO *et al.*, 2008; IZUMA; SAITO; SADATO, 2010).

Ao final do primeiro tópico, vimos que a origem dos módulos de humor era bastante semelhante à ideia de felicidade hedonística. Agora, ao final desse tópico, já começamos a perceber

que tanto a felicidade hedônica quanto a eudaimônica operam pelos mesmos módulos cerebrais de humor. Seguindo o princípio da parcimônia, isso faz sentido, pois seria muito mais custoso que várias redes neurais distintas fossem selecionadas, uma para lidar com cada tipo de contentamento ou descontentamento. Elas são inicialmente processadas pelas mesmas vias e apenas posteriormente o córtex atribui significado a elas (ZEIGLER-HILL *et al.*, 2015).

Agora que sabemos um pouco sobre a origem dos mecanismos e como eles operam, vamos tentar compreender quais foram as forças evolutivas por trás da capacidade de sentir felicidade e como isso teve impacto na história evolutiva da nossa espécie.

3. Valor adaptativo: por que fomos dotados da capacidade de sentir felicidade?

A seleção natural age de forma imparcial e, por isso, não se importa se somos felizes ou não. Para ser selecionado, o que importa é se o saldo final de descendentes deixados será o suficiente para dar continuação à linhagem daquele indivíduo, em detrimento de outro. Tendo em mente a importância do sucesso reprodutivo diferencial para a seleção de características, é provável que um estado de humor positivo, como a felicidade, tenha sido selecionado em nossa espécie, pois trouxe vantagens adaptativas.

Como visto no tópico anterior, um estado de humor positivo nos direciona a comportamentos como procurar, querer, gostar ou consumir. A principal vantagem de sentir felicidade está na possibilidade de exibir um número maior de respostas comportamentais a diferentes estímulos, ou seja, um aumento na plasticidade comportamental (ZEIGLER-HILL *et al.*, 2015).

Ao longo dos milhões de anos, os organismos selecionados foram aqueles que melhor ajustaram seus comportamentos com base no potencial custo ou recompensa advinda de uma escolha. Enquanto animais mais antigos na história evolutiva utilizam o sistema de aproximação/evitação, o surgimento de áreas subcorticais permitiram adicionar significado a essas experiências, proporcionando um leque maior de interpretações e, consequentemente, um número mais variado de estratégias comportamentais para lidar com essas diferentes situações.

De forma ilustrativa, é como se cérebros com módulo de humor mais derivados, como o da nossa espécie, fizessem uma conta, colocando o valor do benefício e subtraindo o valor do possível prejuízo. Essa maneira de processar as informações pode ser vantajosa, pois permite o envolvimento do organismo em uma situação imediata não muito prazerosa, mas com potencial de grande recompensa. Por exemplo, suponha que colocaram na sua frente uma caixa cheia de baratas. Você sente repulsa a esse inseto, porém caso aceite colocar a mão dentro da caixa por 5 segundos, você ganhará cem reais. Tomar a decisão de colocar a mão dentro da caixa em troca de uma recompensa futura, mesmo tendo aversão a baratas, só é possível graças às regiões mais derivadas do nosso cérebro, que “calculam” o melhor custo-benefício. Ao colocar a mão na caixa, seus módulos de punição estarão ativados, porém menos ativados do que se não houvesse expectativa de recompensa ao final. Essa analgesia da dor é uma condição chamada de anedonia e pode ser encontrada também em outros animais (KRINGELBACH e BERRIDGE, 2009). Aqui, é interessante notar que tendo em vista que a felicidade possibilita um maior leque de estratégias comportamentais para lidar com os diferentes desafios do ambiente, a escolha de qual caminho

seguir pode ser feita de forma hedonística, ou seja, quanto maior a recompensa, maior o engajamento naquela direção (ZEIGLER-HILL *et al.*, 2015).

Além dessa característica citada acima, também temos que nossos módulos de humor são projetados para operarem com valor positivo líquido (GEHER e WEDBERG, 2020). De maneira ilustrativa, se tivéssemos um termômetro de humor em nosso cérebro, que oscila para cima ou para baixo de acordo com os estímulos que recebe do ambiente (afetos positivos e negativos), o ponto basal dele não seria o meio do caminho entre contentamento e descontentamento, mas sim um leve contentamento (GRINDE, 2013). Isso significa dizer que nosso ponto de ajuste é a felicidade e que essa ideia de felicidade vinda de dentro para fora combina bastante com a ideia de felicidade eudaimônica que vimos no início do capítulo.

Considerando então que nossos ancestrais que foram selecionados e obtiveram melhor sucesso reprodutivo foram aqueles que possuíam seu ponto de ajuste pendendo para o contentamento, é plausível argumentar que se sentir feliz teve um peso significativo não apenas para a sobrevivência, mas também para a reprodução dos indivíduos (GUITAR *et al.*, 2018). Essa é inclusive uma preferência bem documentada na área de estudos de comportamento reprodutivo: o bom-humor é uma característica importante em um parceiro romântico, para ambos os sexos (HONE *et al.*, 2015).

Sendo a felicidade um facilitador comportamental, ou seja, um sentimento que estimula o indivíduo a agir, podemos imaginar que em nossa linhagem, quando as coisas estavam bem, as necessidades básicas atendidas e sem eminência de perigo, indivíduos mais felizes eram mais motivados a interagir

com seus familiares e amigos, explorar o ambiente, ajudar com as tarefas de grupo etc., ou seja, exibir comportamentos que afetariam positivamente seu status dentro do grupo, podendo se desdobrar em um diferencial quanto a parceiros românticos, maximizando seu potencial reprodutivo.

Aqui faremos uma reflexão acerca de um dado trazido no início do capítulo, sobre o aumento de transtornos mentais ao longo dos últimos anos. Atualmente, temos grande parte dos membros de nossa espécie vivendo em sociedades industrializadas e urbanizadas, as quais têm ambiente que diferem bastante do ambiente ancestral comum que nossa espécie existiu pela maior parte de sua trajetória. As diferentes condições entre esses ambientes podem levar ao que chamamos de descompassos temporais.

Descompassos temporais são traços que outrora traziam vantagens evolutivas, porém se tornaram desvantajosos em ambientes industrializados (LI *et al.*, 2018). Um bom exemplo disso é nossa preferência por açúcar, gordura e sal. Em nosso passado evolutivo, apresentar preferência por esses elementos significava um aumento de ingestão energética, aumentando a chance de sobrevivência do indivíduo. Mas agora, quando vivemos cercados de alimentos de alto valor calórico, essa preferência pode trazer consequências negativas para a saúde. Como dito pelo psicólogo clínico Stephen Ilardi [s.d], nós não fomos projetados para um estilo de vida sedentário, recluso, com baixa qualidade de sono, repleto de *fast food* e com o ritmo acelerado da vida moderna.

Em resumo, a felicidade parece ter trazido vantagens adaptativas para nossa espécie. Primeiro, por aumentar o leque de estratégias comportamentais a adotar perante situações diversas e, segundo, porque um ponto de equilíbrio de contentamento ge-

rou maior engajamento de nossos ancestrais em atividades que aumentavam a sua aptidão. Agora, por fim, vamos falar um pouco sobre a ontogenia da felicidade e sobre algumas das variáveis que a impactam.

4. Ontogenia: quais são as influências que interferem em nossa felicidade?

Quando pensamos em termos de desenvolvimento cerebral, os anos iniciais de vida são os que terão maior impacto. Consequentemente, o contexto em que o indivíduo passou seus primeiros anos de vida poderá gerar consequências consideráveis em diversos fatores, dentre eles seu bem-estar subjetivo quando adulto (o que não significa dizer que uma infância difícil irá resultar em um adulto deprimido. Ter vivido em um ambiente de maior imprevisibilidade na infância pode gerar um adulto com maior propensão a esse resultado, porém a plasticidade do cérebro humano adulto permite uma compensação (GRINDE, 2005). Em resumo, uma infância difícil pode impactar em seu bem-estar subjetivo, porém é possível contornar a situação.

Em termos de importância evolutiva, os módulos de punição são mais facilmente ligados a um aumento de chance de sobrevivência e, consequentemente, reprodução, porque evitar um perigo que possa resultar em morte do indivíduo é mais vantajoso do que perder uma oportunidade de reproduzir, por exemplo. Essa diferença de importância se reflete também na facilidade com que são ativados. Os módulos de punição são ativados mais facilmente do que os módulos de prazer. Durante o desenvolvimento do infante, esse é um ponto importante para observarmos, já que o cérebro estará mais facilmente voltado a perceber

situações negativas do que positivas. Como argumenta Grinde (2005), esse fator pode ajudar a explicar a alta prevalência de ansiedade e depressão encontrada em jovens, principalmente aqueles inseridos em um contexto de sociedade industrializada. Isso é um indicativo de que, nesse tipo de sociedade, o ambiente disponível para os infantes está abaixo do ideal para o desenvolvimento de uma saúde mental adequada. Este efeito pode ocorrer devido aos diversos descompassos temporais que nossa espécie experencia e que são maiores de acordo com a distância entre o ambiente em que estamos inseridos e nosso ambiente ancestral comum (GEHER e WEDBERG, 2020).

Uma boa notícia é que os módulos cerebrais podem agir de forma similar com os nossos músculos, isso é, se forem devidamente usados (ativados), podem se tornar mais fortes (mais sensíveis a ativação). Buscar por um ambiente que estimule nossos módulos neurais positivos levará a um aumento de facilidade de ativação. O contrário também é verdadeiro: se os módulos de punição forem pouco ativados, a tendência é que eles fiquem menos reativos (ZEIGLER-HILL *et al.*, 2015).

Com relação às variáveis que impactam o BES, vamos falar sobre algumas das diversas que já foram relatadas pela literatura. No que diz respeito ao status de relacionamento, por exemplo, temos que pessoas satisfeitas em seus relacionamentos são mais felizes, em média, do que pessoas que não estão em um relacionamento (KANSKY, 2018). Entretanto, é importante destacar que esse dado diz respeito a pessoas satisfeitas em seus relacionamentos, ou seja, pessoas que estavam insatisfeitas em seus relacionamentos reportaram menores níveis de felicidade quando comparadas com indivíduos que não estavam em um relacionamento.

A variável riqueza não mostrou efeitos a longo prazo no BES (MOGILNER *et al.*, 2018). Quando passamos a ganhar mais dinheiro, nossas áreas de recompensa são ativadas, entretanto esse efeito não dura muito. Com o passar do tempo, nosso nível de felicidade volta ao ponto anterior ao aumento. O estudo de Brickman, Coates e Janoff-Bulman (1978), apesar de antigo, traz um panorama interessante sobre essa questão. Os pesquisadores avaliaram dois grupos: ganhadores da loteria e pessoas que haviam sofrido um grave acidente de trânsito. Logo após o evento, a diferença de felicidade reportada pelos dois grupos era clara: os ganhadores da loteria expressavam se sentir muito mais felizes do que o grupo de pessoas acidentadas. O curioso é que, com o passar do tempo, os grupos passaram a reportar níveis cada vez mais parecidos de felicidade até que, ao fim do estudo, ambos tinham níveis similares. Isso remete ao que discutimos ao longo do capítulo, ou seja, temos um nível de humor basal que tende ao contentamento e, mesmo após passar por situações extremas, tendemos a voltar ao ponto de equilíbrio semelhante ao anterior ao evento.

Outra variável que é amplamente associada ao BES é a saúde. A revisão sistemática de Ngamaba, Panagioti e Armitage (2017) traz dados interessantes a esse respeito. Os pesquisadores encontraram que havia uma forte associação entre BES e saúde, principalmente quando a variável era investigada como “satisfação com a vida”. Além disso, essa associação era ainda mais forte em países em desenvolvimento. Com isso, os autores concluem que proporcionar um nível de saúde adequado é uma das formas pelas quais um governo pode aumentar o nível de BES da sua população.

A prática de exercícios físicos também parece impactar o BES. A revisão sistemática realizada por Zhang e Chen (2019)

encontrou uma forte associação positiva entre atividade física e felicidade, de maneira que mesmo um dia de exercício por semana já mostra impactos positivos no BES. A revisão aponta que a prática de meditação gera impactos semelhantes. Porém, é importante ressaltar que a maior parte dos estudos revisados são de efeitos de associação, ou seja, ainda precisamos de mais estudos com delineamentos experimentais ou quase-experimentais para podermos considerar efeitos de causalidade.

Atividades como recreação também podem impactar o BES, principalmente para idosos. A categoria recreação é bastante ampla e pode incluir diversos tipos de entretenimento, como a criação de animais de estimação, por exemplo. O estudo de Gee, Mueller e Curl (2017) relatou que ter um animal de estimação em estágios mais avançados da vida diminuía a propensão à depressão, ansiedade e sentimentos de solidão. Porém, nem sempre pessoas idosas terão condições de criar animais. Tkatch e colaboradores (2021) pensaram nisso e decidiram investigar se a presença de animais eletrônicos (*animatronics*) seriam o suficiente para diminuir a solidão de idosos em um asilo. Os participantes relataram um aumento no BES e diminuição do sentimento de solidão, quando na presença dos animais eletrônicos.

Compilando os achados dessa seção, observamos que, durante nosso desenvolvimento, as experiências vivenciadas na infância geram bastante impacto em nossa felicidade, mas que somos plásticos o suficiente para compensar esse efeito após a chegada da vida adulta. Além disso, diversos são os fatores que impactam nosso bem-estar subjetivo, o que faz sentido, já que esse sentimento faz parte dos nossos módulos de humor, responsáveis por responder aos estímulos do ambiente.

5. Considerações finais

Ao longo do capítulo, vimos como é possível interpretar a felicidade pelas lentes da PE. Após refletir sobre o BES através das questões de Tinbergen (1963), podemos tirar algumas conclusões: (a) a felicidade, assim como outras emoções básicas humanas, foi selecionada por razões evolutivas específicas, (b) a felicidade é um estado de humor que nos motiva a engajar em ações que, em média, terão impacto positivo em nossas chances de sobrevivência e/ou reprodução, (c) nosso humor repousa em um ponto de equilíbrio de leve contentamento e (d) buscar por felicidade é tanto um objetivo próximo quanto um objetivo último.

Finalizaremos com um convite àqueles que se interessaram pelo tema e desejam aprofundar suas leituras. Falamos brevemente sobre a Psicologia Positiva no início do capítulo e como ela funciona muito bem como área interdisciplinar. Sua utilização junto com a Psicologia Evolucionista também recebeu uma proposta de formalização de nova área de estudo. Glenn Geher e Nicole Wedberg (2020) propõem, em seu livro “Psicologia Evolucionista Positiva” (*Positive Evolutionary Psychology*), argumentos a favor da junção dessas duas áreas, que formariam a Psicologia Evolucionista Positiva. A ideia central da proposta é aplicar o conjunto de ferramentas da PE para ampliar a compreensão dos aspectos positivos da experiência humana. Para encerrar, fica como reflexão uma frase de Dalai Lama: “não há um caminho para a felicidade, a felicidade é o caminho”.

Referências

BRICKMAN, P.; COATES, D.; JANOFF-BULMAN, R. Lottery winners and accident victims: is happiness relative? **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 36, n. 8, p. 917, 1978.

CABANAC, M.; CABANAC, A. J.; PARENT, A. The emergence of consciousness in phylogeny. **Behavioural Brain Research**, v. 198, n. 2, p. 267-272, 2009.

CARR, A. Positive psychology: New worlds for old. **Research Repository UCD**, v. 30, p. 278-279, 2004.

DIENER, E.; OISHI, S.; LUCAS, R. E. Personality, culture, and subjective well-being: emotional and cognitive evaluations of life. **Annual Review of Psychology**, v. 54, n. 1, p. 403-425, 2003.

ESPERIDIÃO-ANTONIO, Vanderson *et al.* Neurobiologia das emoções. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 35, p. 55-65, 2008.

GEE, N. R.; MUELLER, M. K.; CURL, A. L. Human–animal interaction and older adults: An overview. **Frontiers in Psychology**, v. 8, p. 1416, 2017.

GEHER, G.; WEDBERG, N. **Positive Evolutionary Psychology: Darwin's Guide to Living a Richer Life**. Oxford University Press, 2020.

GRINDE, B. Darwinian happiness: Can the evolutionary perspective on well-being help us improve society? **World Futures**, v. 61, n. 4, p. 317-329, 2005.

GRINDE, B. Happiness in the perspective of evolutionary psychology. **Journal of Happiness Studies**, v. 3, n. 4, p. 331-354, 2002.

GRINDE, B. The evolutionary rationale for consciousness. **Biological Theory**, v. 7, n. 3, p. 227-236, 2013.

GUITAR, A. E. *et al.* Situation-specific emotional states: Testing Nesse and Ellsworth's (2009) model of emotions for situations that arise in goal pursuit using virtual world software. **Current Psychology**, p. 1-15, 2018.

HONE, L. SE; HURWITZ, W.; LIEBERMAN, D. Sex differences in preferences for humor: A replication, modification, and extension. **Evolutionary Psychology**, v. 13, n. 1, p. 147470491501300110, 2015.

ILARDI, S. **Therapeutic Lifestyle Change**. Department of Psychology, College of Liberal Arts & Sciences. Disponível em: <http://tlc.ku.edu/>. Acesso em: 12 out. 2021.

IZUMA, K.; SAITO, D. N.; SADATO, N. Processing of the incentive for social approval in the ventral striatum during charitable donation. **Journal of Cognitive Neuroscience**, v. 22, n. 4, p. 621-631, 2010.

KANSKY, J. What's love got to do with it? Romantic relationships and well-being. In: DIENER, Ed; OISHI, Shigehiro; TAY, Louis. **Handbook of well-being**. Salt Lake City, UT: DEF Publishers, 2018.

KRINGELBACH, M. L.; BERRIDGE, K. C. Towards a functional neuroanatomy of pleasure and happiness. **Trends in cognitive sciences**, v. 13, n. 11, p. 479-487, 2009.

LEE DUCKWORTH, A.; STEEN, T. A.; SELIGMAN, M. EP. Positive psychology in clinical practice. **Annual Review of Clinical Psychology**, v. 1, p. 629-651, 2005.

LI, N. P.; VAN VUGT, M.; COLARELLI, S. M. The evolutionary mismatch hypothesis: implications for psychological science. **Current Directions in Psychological Science**, v. 27, n. 1, p. 38-44, 2018.

MOGILNER, C.; WHILLANS, A.; NORTON, M. I. Time, money, and subjective well-being. In: DIENER, Ed; OISHI, Shigehiro; TAY, Louis. **Handbook of well-being**. Salt Lake City, UT: DEF Publishers, 2018.

NESSE, R. M. Natural selection, mental modules and intelligence. In: NOVARTIS FOUNDATION. **The nature of intelligence**, John Wiley & Sons LTD, p. 96, 2000.

NGAMABA, K. H.; PANAGIOTI, M.; ARMITAGE, C. J. How strongly related are health status and subjective well-being? Systematic review and meta-analysis. **The European Journal of Public Health**, v. 27, n. 5, p. 879-885, 2017.

NIETO-FERNANDEZ, F. *et al.* The effect of opioids and their antagonists on the nocifensive response of *Caenorhabditis elegans* to noxious thermal stimuli. **Invertebrate neuroscience**, v. 9, n. 3, p. 195-200, 2009.

O'CONNOR, M.-F. *et al.* Craving love? Enduring grief activates brain's reward center. **Neuroimage**, v. 42, n. 2, p. 969-972, 2008.

PATEL, V. *et al.* The Lancet Commission on global mental health and sustainable development. **The Lancet**, v. 392, n. 10157, p. 1553-1598, 2018.

RUSSO, S. J.; NESTLER, E. J. The brain reward circuitry in mood disorders. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 14, n. 9, p. 609-625, 2013.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. On happiness and human potentials: a review of research on hedonic and eudaimonic well-being. **Annual Review of Psychology**, v. 52, n. 1, p. 141-166, 2001.

SELIGMAN, M. E. P. Building human strength: Psychology's forgotten mission. **American Psychological Association**, v. 29, p. 1, 1998.

SUWA, G. *et al.* The *Ardipithecus ramidus* skull and its implications for hominid origins. **Science**, v. 326, n. 5949, p. 68-68e7, 2009.

TINBERGEN, N. On aims and methods of ethology. **Zeitschrift für Tierpsychologie**, v. 20, n. 4, p. 410-433, 1963.

TKATCH, R. *et al.* Reducing loneliness and improving well-being among older adults with animatronic pets. **Aging & Mental Health**, v. 25, n. 7, p. 1239-1245, 2021.

WATSON, K. K.; PLATT, M. L. Neuroethology of reward and decision making. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 363, n. 1511, p. 3825-3835, 2008.

ZEIGLER-HILL, V.; WELLING, L. L. M.; SHACKELFORD, T. K. **Evolutionary Perspectives on Social Psychology**. 1. Ed. Michigan: Springer, 2015.

ZHANG, Z.; CHEN, W. A systematic review of the relationship between physical activity and happiness. **Journal of Happiness Studies**, v. 20, n. 4, p. 1305-1322, 2019.

Cap. 2

Emoção: Qual o seu valor?

LARA GOMES DE SOUZA SILVEIRA
& FÍVIA DE ARAÚJO LOPES

O ser humano, tal como outros primatas, é um animal social. Por isso, desenvolve habilidades de socialização desde o nascimento, seja através da comunicação ou de sinais emocionais (ROBERTS, 2012). A emoção pode ser definida como uma resposta fisiológica, neural, cognitiva e comportamental rápida frente a estímulos externos e internos que visam a melhora na percepção, aprendizagem, desempenho e adaptação do indivíduo ao meio (social e ambiental) que o cerca (CAPELO *et al.*, 2018; PARREIRA, 2013; SOUZA, 2019). É dessa forma que bebês comunicam os seus estados internos, podendo, assim, usar da expressão emocional como estratégia para manter o vínculo com seus cuidadores e regular as suas ações destes (ANDRADE, 2013; ANDRADE *et al.*, 2014; ROBERTS, 2012).

O impacto da percepção dos eventos que desencadeiam uma resposta emocional é guiado pela experiência individual. No início do desenvolvimento, podemos afirmar que as respostas são mais biológicas ou instintivas do que sociais ou culturais, já que o arcabouço cultural do indivíduo é desenvolvido com a interação com quem constitui o seu entorno. Assim, ao longo do

desenvolvimento e do contato com outros indivíduos, os papéis social e cultural terão maior influência nas respostas emocionais (AKTAR e PÉREZ-EDGAR, 2020; CAPELO *et al.*, 2018).

Ainda na infância, o sucesso na percepção e expressão de emoções auxilia no reconhecimento das próprias emoções, de acordo com a idade, e no desenvolvimento de estratégias de relaxamento frente a situações de emoções negativas ou estresse emocional (BERKOVITS *et al.*, 2017). As emoções trazem ao indivíduo a possibilidade de expressar, para o mundo externo, como está a organização de seu mundo interno (SOUZA, 2019). Isto posto, o objetivo deste capítulo é apresentar, através das quatro questões sobre o comportamento¹ desenvolvidas por Nikolaas Tinbergen em 1963 - a saber: o mecanismo, a ontogênese, a história evolutiva e o valor de sobrevivência desse comportamento -, o papel das emoções e como elas se inserem no contexto social no qual está inserido o ser humano.

1. Detalhando as emoções

1.1 Emoções primárias e secundárias

As emoções podem ser classificadas em dois grupos: as emoções primárias e as emoções secundárias. As emoções primárias ou básicas são essenciais para a sobrevivência, comunicação e desenvolvimento das espécies que as possuem, visto que a interação entre os indivíduos é aprimorada com sua presença. Elas são, também, caracterizadas como universais e ancestrais

1 Para uma visão mais detalhada sobre “as quatro questões sobre o comportamento” desenvolvidas por Nikolaas Tinbergen, consultar o Manual da Psicologia Evolucionista (YAMAMOTO e VALENTOVA, 2018).

filogeneticamente e ontogeneticamente (CAVIERES *et al.*, 2021; IZARD, 2009; NUDELMAN, 2018;). A emoção primária de alegria é expressa, por exemplo, quando um filhote entra em contato visual com sua mãe ou cuidador principal; já a emoção primária do medo, é expressa, por exemplo, na presença de um predador (DARWIN, 1872).

Em acordo com Ekman (2007), consideraremos, neste capítulo, seis emoções primárias, que são: alegria, tristeza, raiva, medo, nojo e surpresa. Essas emoções geram um padrão de expressões faciais único que acaba por diferenciá-las significativamente umas das outras (NUDELMAN, 2018; NUMMENMAA e SAARIMAKI, 2017; SOUZA, 2019). A emoção da alegria tem como caracterização um sorriso, que levanta as bochechas e faz com que os lábios superiores e inferiores se afastem, ocasionando o aparecimento das gengivas e o levantamento das pálpebras. A emoção da raiva se caracteriza pela junção das sobrancelhas, ocasionando um enrugamento no espaço entre elas e com a consequência de um olhar concentrado no objeto que desperta essa emoção. Há também o afinamento dos lábios e uma abertura intensa das narinas. Na emoção da tristeza, há o levantamento dos cantos internos das sobrancelhas, de modo a uni-las, além do rebaixamento do olhar, com a consequência de que as pálpebras superiores acabam por pender. Há, ainda, o movimento de abaixar os cantos dos lábios e as bochechas aparentam erguer-se e apertar os olhos. A emoção do medo é caracterizada por sobrancelhas erguidas e as pálpebras (tanto superiores, quanto inferiores) tensionadas ao máximo. O maxilar se mantém aberto e a boca se estica em direção às orelhas. A emoção da surpresa se assemelha bastante à emoção do medo, com a diferença de que o maxilar fica sempre aberto ao máximo (ANDRADE *et al.*, 2013;

EKMAN e CORDARO, 2011). A emoção do nojo se caracteriza pelo enrugamento da parte superior do nariz e, conseqüentemente, o levantar do lábio superior, que acaba por enrugar, também, a parte inferior do nariz (FERNANDES, 2020).

As emoções secundárias emergem a partir da interação entre as emoções primárias e as experiências sociais dos indivíduos, dependendo, portanto, de aprendizagem (CAPELO *et al.*, 2018; PARREIRA, 2013). Conseqüentemente, possuem um caráter social e cognitivo mais evidente. Os comportamentos emocionais, principalmente das emoções secundárias, resultarão em respostas motoras, voluntárias ou involuntárias (SOUZA, 2019). Dentre as emoções secundárias, podemos encontrar: ciúme, orgulho, culpa, vergonha, amor, saudade, ansiedade, dentre outras (IZARD, 2009; SOUZA, 2019). Pelo fato de serem aprendidas e necessitarem de um convívio social, não são naturais para crianças, em especial as mais novas (entre 3 e 6 anos de idade), que não têm em seu constructo natural a presença destas. Desta forma, para essa faixa do desenvolvimento, apenas as emoções primárias são percebidas e distinguidas com eficácia (MACHADO *et al.*, 2012). Tais emoções, pelo forte componente social e cultural, apresentam ainda considerável variação em sua expressão.

1.2 Valência das emoções

As emoções podem ser divididas, também, de acordo com outras duas categorias: emoções positivas e emoções negativas (CAVIERES *et al.*, 2021). Esses dois grupos assim se dividem pela diferença entre os grupos musculares recrutados para a sua expressão. Cada um desses é formado por emoções que recrutam musculaturas semelhantes para a sua expressão. O grupo das expressões primárias positivas, na verdade, é formado apenas pela

emoção da alegria e é possível que, por essa condição, a alegria seja a emoção mais facilmente identificada em todas as fases do desenvolvimento. Já o grupo das emoções primárias negativas é formado pelo medo, tristeza, surpresa, nojo e raiva e, principalmente na infância, é observada uma maior dificuldade em se reconhecer e diferenciar essas emoções quando comparadas umas com as outras, já que estas recrutam grupos musculares similares em suas expressões (CAVIERES *et al.* 2021; IZARD, 2009; ROCHA *et al.*, 2017).

1.3 Emoções e termos associados

É necessário se fazer uma diferenciação entre alguns termos por vezes associados ou interpretados como sinônimos. As emoções são uma mudança momentânea em função de um estímulo externo ou interno, em um curto intervalo de tempo. A tendência emocional diz respeito à forma de agir e se portar emocionalmente de um indivíduo durante um intervalo estável de tempo, ou seja, o hábito de resposta emocional de uma pessoa. O tom emocional de base são as expectativas da possibilidade de experimentar emoções positivas ou negativas no futuro e poder a duração de alguns dias. Por fim, os sentimentos são as experiências unicamente subjetivas atreladas às emoções (ANDRADE, 2013; IZARD, 2009).

2. Mecanismos para expressão, reconhecimento e regulação de emoções

Classicamente, os estudos que buscavam identificar a base neural das emoções projetavam que a área cerebral responsável por elas seria o sistema límbico. Assim, teria sido encontrada a

base anatômica cerebral das emoções, cujas estruturas ali contidas seriam responsáveis pelas emoções básicas. Cada uma das seis emoções básicas teria uma estrutura cerebral responsável por ela, o que foi demonstrado em diversos estudos com ressonância magnética funcional. No entanto, nos últimos anos, estudos têm demonstrado que múltiplas áreas cerebrais podem ser responsáveis por uma mesma emoção, assim como uma área em particular pode ser responsável por diferentes emoções. Por exemplo, a amígdala é entendida como responsável por todas as emoções negativas, principalmente o medo e a raiva (AKTAR e PÉREZ-EDGAR, 2020; NUDELMAN, 2018; WANG *et al.*, 2020). No entanto, existem também estudos os quais demonstram que a amígdala seria a responsável pela facilitação de respostas comportamentais rápidas e automáticas em resposta a estímulos aversivos, ou seja, ela seria a responsável pela percepção de uma emoção negativa como o medo e, então, desencadearia o estímulo motor em forma de reação de luta ou fuga naquele momento, ao invés de ser a encarregada da emoção negativa em si (CAVIERES *et al.*, 2021; NUMMENMAA e SAARIMAKI, 2017).

Além das estruturas cerebrais responsáveis pela expressão das emoções, a avaliação de expressões faciais através das musculaturas dessa área são objetos de estudo constante desde as primeiras pesquisas sobre emoções. Ekman e Friesen, em 1978, desenvolveram o *Facial Action Coding System* (FACS), um sistema que mapeia os movimentos dos músculos faciais e os separa em 44 unidades anatômicas de ação muscular. O FACS pontua todos os movimentos que as unidades promovem separadas e em combinação, tornando possível analisar quais unidades e/ou combinações destas são recrutadas para a expressão de cada uma das emoções expressas pelos indivíduos. Foi a partir desse sistema

que surgiu a possibilidade de existir bancos de dados para análises de microexpressões faciais, utilizados até hoje nos estudos das emoções (EKMAN e ROSENBERG, 1997).

No entanto, algumas críticas são feitas ao FACS, como por exemplo: o fato de ser um sistema que depende do treinamento e aplicação manual, o que poderia levar a um viés de aplicação por meio do investigador; e o sistema operar através da percepção de movimentos da musculatura facial, fazendo com que alterações emocionais que não levam a esse tipo de movimentação, como produção de lágrimas, mudança na temperatura da pele, suor, etc., não sejam percebidas. Como forma de aumentar a eficácia da percepção de expressões de emoções, foram criados softwares como o *Automated Facial Expression Analysis* (AFEA), que são capazes de suprir as necessidades que o FACS não atende (CLARK *et al.*, 2020).

Além da expressão de emoções, como temos apresentado até aqui, a regulação emocional é um importante fator a ser levado em consideração quando buscamos entender o impacto das emoções na vida dos indivíduos. Trata-se de um processo de modulação da ocorrência, duração e intensidade de um estado emocional positivo ou negativo mediado fisiologicamente. Para isso, fatores internos e externos devem ser evidenciados: seja a idade e gênero, seja a relação com pares, todos esses componentes influenciam diretamente a capacidade de regulação emocional de um indivíduo. Por exemplo, crianças e adolescentes que foram criados em ambientes inclusivos, onde diferentes emoções são estimuladas e vivenciadas por e com os seus cuidadores principais, tendem a conseguir regular melhor suas emoções ao longo do desenvolvimento, assim como crianças e adolescentes que vivem em ambientes muito rígidos e pobres em experiências emocionais acabam por desenvolverem dificuldades de socialização

e regulação emocional (AKTAR e PÉREZ-EDGAR, 2020; MORRIS *et al.*, 2017). Isso foi demonstrado em estudos que avaliavam a ativação do sistema límbico de crianças e adolescentes e detectou-se que há uma alta atividade em crianças que viviam em ambientes inclusivos, diferentemente dos indivíduos em ambientes deficientes em tais questões, que tinham pouca ativação dessa área e maior risco a desenvolverem depressão. Além disso, esses mesmos estudos demonstraram que os indivíduos com maior propensão a ansiedade e depressão possuíam uma alta resposta de ativação da amígdala que, como relatamos anteriormente, está ligada a estímulos de emoções negativas (MORRIS *et al.*, 2017; WANG, 2020).

3. Ontogenia emocional

Seres humanos conseguem perceber o estado emocional dos outros e ajustar o seu comportamento em função disso desde os primeiros momentos de seu desenvolvimento (CAVIERES *et al.*, 2021). Por isso, o ambiente familiar desempenha um papel ontogenético fundamental nas habilidades emocionais dos indivíduos. Em nossa espécie, a dependência dos pais nos primeiros anos de vida da criança é crucial para a sobrevivência (VON DENTZ e AMORIM, 2019). Por esse motivo, as emoções expressas pelas crianças atuam como um regulador do comportamento dos cuidadores, como por exemplo: a expressão do medo ou tristeza que indicam para o cuidador que a criança necessita de proteção; ou a expressão da alegria, a qual indica para o cuidador que a criança deseja manter vínculo com ele (ANDRADE, 2013).

Alguns autores indicam que, na faixa dos dois anos de idade, as crianças já conseguem entender que existem expressões

faciais distintas e que indicam estados emocionais distintos. Próximo aos 3 anos de idade, elas já começam a discriminar entre alegria e raiva e distinguir entre raiva e tristeza, por exemplo. Na faixa etária dos 4 aos 5 anos de idade, já conseguem perceber e reconhecer as seis emoções básicas (ALMEIDA, 2017; CAPELO *et al.*, 2018). Podemos acrescentar que a expressão de emoções em crianças acaba por ser mais facilmente identificada, pois a intensidade em que são expressas é maior. Acredita-se que isso se dá pelo fato de que são novidades e a adequação tanto de intensidade como da intencionalidade de cada emoção em diferentes situações acontece com o convívio social (DARWIN, 1872; HARRIS *et al.*, 1989; IZARD, 2009).

As crianças com pais extremamente severos e controladores acabam por ter dificuldades na regulação emocional, pois estes utilizam do controle psicológico para inibir a individualidade de seus filhos e, conseqüentemente, sua autonomia psicológica, social e emocional. Por outro lado, filhos de pais extremamente permissivos acabam por não lidar com frustração ou emoções negativas e, conseqüentemente, têm sua regulação emocional afetada (MORRIS *et al.*, 2017). Concomitante com o controle psicológico feito pelos pais, o fato de não estarem inseridas em um ambiente rico em experimentação emocional, ou seja, o constante exercício de perceber e expressar diferentes emoções, acaba por influenciar um desenvolvimento saudável na infância (MORRIS *et al.*, 2017).

A habilidade de reconhecer emoções tem início nos primeiros meses de um indivíduo e segue se desenvolvendo e aprimorando ao longo da vida. Assim, as crianças conseguem fazer o reconhecimento das seis emoções básicas com eficácia e, com o passar do tempo e o aumento das interações sociais, desen-

volvem as habilidades de reconhecimento das emoções secundárias. Essas habilidades têm o seu completo desenvolvimento com a maturidade, durante a adolescência e vida adulta (BLACK *et al.*, 2017).

Na vida adulta, além de reconhecer emoções primárias e secundárias, a capacidade de controlar e regular as próprias emoções se torna eficaz. Além de regulação, os adultos são capazes de refletir e gerir as emoções sentidas e as emoções percebidas no outro. Essa gestão emocional permite que o arcabouço de comportamentos desencadeados pelas emoções possa ser cada vez maior e mais eficaz a depender da situação em que se faz necessário o seu uso (PEIXOTO *et al.*, 2019).

A ideia de que o reconhecimento de emoções aumenta de forma linear ao longo do desenvolvimento tem sido refutada por alguns pesquisadores. Eles afirmam que a trajetória se daria de forma curvilínea ou de “U” invertido, tendo um aumento gradativo na infância e adolescência com o pico no início da idade adulta e um declínio na senescência (FERREIRA e TORRO-ALVES, 2016). Os estudos mostram que, em idosos, há um declínio considerável no reconhecimento das emoções negativas como raiva, medo e tristeza, havendo, por outro lado, reconhecimento do nojo, da alegria e da surpresa de forma mais eficaz quando comparados a adultos jovens (FERREIRA e TORRO-ALVES, 2016; LADISLAU; GUIMARÃES; SOUZA, 2015).

Duas possíveis explicações para esse evento são: 1 - A Teoria da Seletividade Socioemocional, a qual propõe que os idosos possuiriam um efeito de positividade, em que, devido a uma baixa perspectiva de tempo de vida restante, é dado um maior foco emocional às emoções positivas. Assim, essas emoções seriam selecionadas para ter uma melhor diferenciação e reconhe-

cimento. 2 - A Teoria da Integração Dinâmica, que mostra que há uma mudança nas estruturas cerebrais devido ao envelhecimento natural do corpo humano e, dessa forma, haveria uma diminuição de forma geral da capacidade de percepção e reconhecimento de emoções. Essa deterioração de estruturas não ocorre de maneira igual em todas as áreas cerebrais e, por isso, diferentes áreas responsáveis por emoções distintas seriam afetadas em momentos subsequentes na senescência (FERREIRA e TORRO-ALVES, 2016).

4. Evolução das emoções

Charles Darwin (1872), em seu livro “A expressão das emoções no homem e nos animais” observou indivíduos de diferentes espécies e pôde perceber que existia a equivalência de expressões faciais e corporais, como por exemplo: a raiva manifestada por cães e gatos; a alegria de um cão com o seu dono, assim como das mães de diferentes espécies com os seus filhotes; a tristeza de macacas pela perda de filhotes, dentre outras. Foi a partir dessas observações que Darwin argumentou sobre a equivalência das emoções entre as espécies; assim, seriam compartilhadas não somente as homologias, mas também os estados emocionais e suas expressões, como por exemplo, a expressão da raiva no ser humano e em chimpanzés que consiste, basicamente, em um olhar direto, a boca entreaberta e os lábios retraídos verticalmente, de modo a mostrar os dentes (NUDELMAN, 2018).

Além disso, ele observou povos de diferentes culturas e trocou correspondências com pesquisadores de sociedades que tiveram pouco ou nenhum contato com europeus e eles constataram que há uma equivalência na expressão das emoções primárias,

demonstrando, dessa forma, que há uma base inata na expressão e percepção destas (CASTILHO e MARTINS, 2012; DARWIN, 1872; WANG, 2020). Como corroboração dos achados por Darwin e seus colaboradores, Ekman e Friesen (1975) realizaram um estudo com populações de diversos países, entre eles Japão, Brasil, Chile, Estados Unidos e Argentina e mostraram que, mesmo com diferenças culturais e de linguagem, as interpretações das emoções eram equivalentes.

Dessa forma, classicamente, a literatura traz que as emoções primárias são universais e têm caráter evolutivo forte, porém diferenças culturais precisam ser levadas em consideração em duas situações. A primeira são as chamadas “regras de exibição”, que ditam como deve ser feita a expressão de emoções de acordo com a ocasião e as regras sociais aplicadas a elas; estas são ensinadas às crianças e se aperfeiçoam e se modulam durante toda a vida. Por exemplo, a intensidade com que as emoções podem ou não ser expressas varia consideravelmente. Em sociedades orientais, a alegria é demonstrada com sorrisos contidos e pouca ou nenhuma expressão corporal; já em sociedades ocidentais, a alegria é demonstrada com largos sorrisos que mostram dentes e gengivas, além de movimentações com os braços. A segunda situação que deve ser considerada é a “expressividade em relação ao gatilho”, ou seja, a expressão da emoção tenderá a ser modificada em relação ao tipo de evento que a desperta em diferentes culturas. Assim, o mesmo evento pode estimular emoções diferentes ou, até mesmo, opostas. Por exemplo, na cultura mexicana, no dia 2 de novembro é comemorado o “*Día de los muertos*”. Para eles, um dia de festa, alegria e celebração em honra aos falecidos. Na cultura brasileira, o dia 2 de novembro é celebrado o “Dia de finados”. Para nós, um dia de luto e tristeza

em memória, da mesma forma, dos falecidos (ANDRADE, 2013; EKMAN *et al.*, 1969; MATSUMOTO, 1989).

A hipótese da universalidade das emoções proposta por Darwin (1872) diz que todos os humanos expressam as seis emoções básicas através da contração e relaxamento dos mesmos grupos musculares faciais. Em contrapartida, através de estudos mais recentes realizados com populações ocidentais e orientais, foi observado que, entre os dois grupos, há diferenças nas musculaturas recrutadas para as seis emoções. Por exemplo, indivíduos de Papua Nova Guiné interpretam a abertura intensa do orbicular dos olhos e o aumento da frequência respiratória como intenção de atacar ou ameaçar, enquanto para indivíduos dos Estados Unidos da mesma idade, essa seria a expressão de medo ou submissão (GENDRON *et al.*, 2018). Além disso, foi observado que a atividade cerebral é distinta na expressão das seis emoções básicas em diferentes culturas principalmente nas emoções de surpresa, medo, nojo e raiva. Os resultados mostram diferenças na atividade tanto na localização quanto no momento em que os movimentos faciais são expressos (CHEN e JACK, 2017; JACK *et al.*, 2012).

Um ponto levantado por Gendron, Carlos e Barrett em 2018 é de que, nos estudos feitos com as emoções básicas, as suas nomenclaturas e descrições poderiam enviesar as respostas dos participantes para apenas aqueles rótulos, enquanto o seu arcabouço cultural poderia dispor de um leque vasto de designações para os padrões exibidos aos sujeitos. Para estes pesquisadores, as possibilidades de combinações de expressões faciais vão muito além do possível para as emoções básicas e dependem do contexto social, da história de vida e dos estados internos de cada indivíduo.

5. Valor adaptativo das emoções

Como demonstrado até aqui, as emoções são uma importante estratégia comportamental utilizada para a manutenção da vida em grupo e a sua coalizão. Elas proporcionam o melhoramento nas interações sociais, pois são um elemento social de primeira ordem ao longo do desenvolvimento do ser humano. Isso se dá pelo fato de que a expressão de emoções traz uma carga informativa, tanto para o indivíduo que as expressa, quanto para o indivíduo que as percebe, criando uma relação entre eles, sendo essa a base da interação social (ALMEIDA, 2017; HALBERSTADT *et al.*, 2001; NUDELMAN, 2018).

As emoções estão, também, associadas à organização do desenvolvimento cerebral, bem como do desenvolvimento social e cognitivo como um todo, tendo influência e sendo influenciada por eles (MELO, 2005). É por esse motivo que a regulação da expressão e da percepção das emoções tem um caráter primordial, pois influencia diretamente a relação com o meio físico e social ao nosso redor (ANDRADE, 2013; BERKOVITS *et al.*, 2017; PINTO, 2021).

Além disso, a expressão de emoções pode auxiliar, também, na possibilidade de reprodução e sobrevivência dos indivíduos. Seria exatamente por essa possibilidade de auxiliar os nossos ancestrais a ser manterem longe de ameaças e aumentar a coalizão e coesão de grupo que o comportamento teria se mantido em nossa história evolutiva (AKTAR e PÉREZ-EDGAR, 2020; ANDRADE, 2013). A emoção do medo, por exemplo, é uma das principais funções ligada à sobrevivência do indivíduo. Essa emoção exerce a função de proteção diante de ameaça à integridade física e/ou psicológica, o que se concretiza através do comportamento

de luta ou fuga e até mesmo o reflexo de *freezing* (que exerceria o propósito de simular a morte e tornar-se desinteressante ao predador) (ALMEIDA, 2017; SOUZA, 2019). Já a emoção da raiva se apresenta quando o indivíduo se percebe provocado ou tolhido de escolhas e pode gerar a resposta de dano ao entorno, seja este físico e inanimado ou animado. No entanto, a raiva pode eliciar, ao invés da agressividade, a assertividade, desde que esta seja trabalhada durante o desenvolvimento. A expressão da raiva é importante para demonstrar que o indivíduo está se sentindo ofendido, violado, injustiçado, agredido ou desrespeitado. Na emoção da tristeza, um afastamento e retraimento do indivíduo é observado e a sua principal função é promover a reparação ou superação de algum evento. Por exemplo, o luto, presente da vida dos indivíduos de forma inexorável, pode ser trabalhado através da tristeza.

Por sua vez, as principais funções da alegria são: estreitar os laços sociais e equilibrar os efeitos negativos das emoções negativas. Alguns autores consideram o sorriso expresso na alegria como uma “catação² social” em humanos, uma catação à distância, mas que seria capaz de modular o comportamento social, assim como o praticado por outros grupos de primatas. O comportamento de catação tem a função de remover parasitas uns dos outros, mas pode também estimular a liberação de hormônios como endorfinas e ocitocina, considerados importantes para a manutenção do vínculo social (NUDELMAN, 2018; SOUZA, 2019). Por fim, a emoção do nojo apresenta uma função principal, que é a de rejeição. Esse comportamento tem desdo-

2 Para uma visão mais detalhada sobre catação, consultar o Comportamento Animal (YAMAMOTO e VOLPATO, 2011).

bramentos diferentes de acordo com a situação em que é expresso, porém, o intuito de fazê-lo é sempre o mesmo: sobrevivência. Seja evitando alimentos contaminados ou violências como, por exemplo, sexuais, a emoção primária do nojo sempre se apresentará quando o indivíduo se perceber em risco (SOUZA, 2019).

Sendo assim, podemos afirmar que as emoções possuem três funções principais: 1 – social, pois transmite informação do estado do indivíduo naquele instante, 2 – adaptativa, pois condiciona fisiológica e comportamentalmente o indivíduo para a ação em resposta à emoção expressa ou percebida, e 3 – motivacional, pois há uma relação entre as emoções dos indivíduos e os comportamentos motivados (ANDRADE, 2013).

6. Considerações finais

Muito se fala da importância da interação social, principalmente em uma sociedade nos moldes do século XXI, em que o avanço tecnológico aproxima os indivíduos que estão separados por distâncias continentais, mas separa os indivíduos que estão à distância do olhar um do outro; sentimos isso principalmente nos últimos anos, devido à pandemia de COVID-19.

Além de serem uma habilidade crucial para criar laços sociais, as emoções são essenciais para a manutenção da saúde mental dos indivíduos. É a partir do correto reconhecimento de emoções em si e do outro que os indivíduos podem perceber a necessidade de ajuda e auxílio para questões de saúde mental, já que as nossas emoções influenciam o significado que atribuímos para as situações em que nos inserimos e somos inseridos diariamente, o que vai determinar nossas respostas emocionais e cognitivas conscientes e inconscientes. As emoções são, tam-

bém, facilitadoras, pois é a partir delas que se criam sistemas de alerta sobre eventos (internos ou externos) que podem auxiliar na tomada de decisão, planejamento, resolução de problemas, aumento da capacidade de raciocínio, dentre outras.

É por esses motivos que estratégias comportamentais como as emoções são vistas como primordiais na manutenção da vida, principalmente em grupo, e durante todo o desenvolvimento. É a partir do conhecimento, diferenciação e expressão correta das emoções que as habilidades sociais, cognitivas e comportamentais dos indivíduos se veem completas e aprimoradas.

Referências

AKTAR, E; PÉREZ-EDGAR, K. Infant Emotion Development and Temperament. *In*: LOCKMAN, J. J.; TAMIS-LEMONDA, C. S. (Eds.) **The Cambridge Handbook of Infant Development**, p. 715-741, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781108351959.026>

ANDRADE, N. C. **Adaptação transcultural e validação do teste de conhecimento emocional: Um novo instrumento para avaliação neuropsicológica das emoções em crianças**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Psicologia) - Programa de Pós-graduação em Psicologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

ANDRADE, N. C.; ABREU, N. S.; DURAN, V. R.; VELOSO, T. J.; MOREIRA, N. A. Reconhecimento de expressões faciais de emoções: Padronização de imagens do teste de conhecimento emocional. **Psico**, v. 44, n. 3, p. 382-390, 2013,

ANDRADE, N. C.; ABREU, N.; MENEZES, I.; MELLO, C. B.; DURAN, V. R.; MOREIRA, N. A. Adaptação transcultural do teste de conhecimento emocional: Avaliação neuropsicológica das emoções. **Psico**, vol. 19, n. 2, p. 297-306, 2014.

ALMEIDA, I. I. P. B. **“Emoções” – Um projeto para o desenvolvimento socioemocional em idade pré-escolar**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Educação Social, Desenvolvimento e Dinâmicas Locais – Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2017.

BERKOVITS, L.; EISENHOWER, A.; BLACHER, J. Emotion Regulation in Young Children with Autism Spectrum Disorders. **Journal of Autism and Developmental Disorder**, 2017. DOI: 10.1007/s10803-016-2922-2

BLACK, M. H.; CHEN, N. T. M.; IYER, K. K.; LIPP, O. V.; BÖLTE, S.; FALKNER, M.; TAN, T.; GIRDLER, S.; Mechanisms of facial emotion recognition in autism spectrum disorders: Insights from eye tracking and electroencephalography. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.06.016>

CAPELO, M. R. T. F.; VARELA, J. M. C.; SERRANO-DÍAZ, N. Percepção, expressão e valorização das emoções das crianças na educação pré-escolar. **Revista Exitus**, vol. 18, n. 2, p. 137-162, 2018.

CASTILHO, F. M.; MARTINS, L. A. P. As concepções evolutivas de Darwin sobre a expressão das emoções no homem e nos animais. **Revista da Biologia**, v. 9, n. 2, p. 12-15. 2012. DOI: 10.7594/revbio.09.02.03

CAVIERES, A.; MALDONADO, R.; BLAND, A.; ELLIOTT, R. Relationship Between Gender and Performance on Emotion Perception Tasks in a Latino Population. **International Journal of Psychological Research**, v. 14, n. 1, p. 106–114, 2021. DOI: <https://doi.org/10.21500/20112084.5032>

CHEN, C.; JACK, R. E. Discovering cultural differences (and similarities) in facial expressions of emotion. **Current Opinion in Psychology**, 17, 61-66, 2017.

CLARK, E. A.; KESSINGER, J.; DUNCAN, S. E.; BELL, M. A.; LAHNE, J.; GALLAGHER, D. L.; O'KEEFE, S. The Facial Action Coding System for Characterization of Human Affective Response to Consumer Product-Based Stimuli: A Systematic Review. **Frontiers in Psychology**, v. 11, n. 920, 2020. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00920

DARWIN, C. **The expressions of the emotions in man and animals**. 3ª Ed. London. Harper Collins, 1872/1998.

EKMAN, P. **Emotions Revealed**: recognizing faces and feelings to improve communication and emotional of findings. London: Elsevier, 2007.

EKMAN, P.; SORENSON, E. R.; FRIESEN, W. V. Pan-Cultural Elements in Facial Displays of Emotion. **Science**, v. 164, p. 86-88. 1969,

EKMAN, P.; FRIESEN, W. V. **Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial clues**. Oxford, England: Prentice-Hall, 1975.

EKMAN, P.; FRIESEN, W. V. **Manual for the Facial Action Coding System**. Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologists Press, 1978.

EKMAN, P.; ROSENBERG, E. L. (Eds.) **What the face reveals**: Basic and applied studies of spontaneous expression using the Facial Action Coding System (FACS). New York: Oxford University Press, 1997.

EKMAN, P.; CORDARO, D. What is Meant by Calling Emotions Basic. **Emotion Review**, v. 3, n. 4, p. 364-370, 2011. DOI: 10.1177/1754073911410740

FERNANDES, L. O. **Estudo de nojo/repulsa: avaliação de três domínios.** (Dissertação de Mestrado) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

FERREIRA, C. D.; TORRO-ALVES, N. Reconhecimento de emoções faciais no envelhecimento: uma revisão sistemática. **Universitas Psychologica**, v. 15, n. 5. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-5.refe>

GENDRON, M.; CRIVELLI, C.; BARRETT, L. F. Universality reconsidered: Diversity in making meaning of facial expressions. **Current directions in Psychological Science**, v. 27, n. 4, 211-219, 2018.

HALBERSTADT, A. G.; DENHAM, S. A.; DUNSMORE, J. C. Affective social competence. **Social Development**, v. 10, p. 79-119, 2001.

HARRIS, P. L.; JOHNSON, C. N.; HUTTON, D.; ANDREWS, G.; COOKE, T. Young children's theory of mind and emotion. **Cognition & Emotion**, v. 3, n. 4, p. 379-400, 1989. DOI: 10.1080/02699938908412713

IZARD, C. E. Emotion theory and research: Highlights, unanswered questions, and emerging issues. **Annual Review of Psychology**, v. 60, n. 1, p. 1-25, 2009. DOI: 10.1146/annurev.psych.60.110707.163539.

JACK, R. E.; GARROD, O. G.; YU, H.; CALDARA, R.; SCHYNS, P. G. Facial expressions of emotion are not culturally universal. **Proceedings of the National Academy of Sciences**. v. 109, n. 19, 7241-7244, 2012.

LADISLAU, R.; GUIMARÃES, J. G.; SOUZA, W. C. Percepção de Expressões Faciais Emocionais em Idosos com Doença de Alzheimer. **Psychology/Psicologia Reflexão e Crítica**, v. 28, n. 4, 804-812, 2015. DOI: 10.1590/1678-7153.201528419

MACHADO, M. P.; VERÍSSIMO, M.; DENHAM, S. O teste de conhecimento das emoções para crianças de idade pré-escolar. **Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica**, v. 2, n. 34, p. 202-222, 2012.

MATSUMOTO, D. Cultural influences on the perception of emotion. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, v. 20, n. 1, p. 92-105, 1989.

MELO, A. I. M. T. **Emoções no período escolar: estratégias parentais face à expressão emocional e sintomas de internalização e externalização da criança**. Dissertação de Mestrado - Universidade do Minho, Braga, 2005.

MORRIS, A. S.; CRISS, M. M.; SILK, J. S.; HOULTBERG, B. J. The Impact of Parenting on Emotion Regulation During Childhood and Adolescence. **Child Development Perspectives**, 2017, v. 11, n. 4, p. 233-238. DOI: 10.1111/cdep.12238

NUDELMAN, M. F. **Atribuindo implicitamente emoção em faces neutras: efeitos no comportamento**. Dissertação de

Mestrado (Mestrado em Neurociências) – Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018.

NUMMENMAA, L.; SAARIMAKI, H. Emotions as discrete patterns of systemic activity, **Neuroscience Letters**, 2017, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neulet.2017.07.012>

PARREIRA, T. A. P. **Empatia e reconhecimento de emoções**: O efeito do gênero e a relação da empatia com o alvo. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Psicologia Social e das Organizações) - Universidade do Algarve, Faro, 2013.

PEIXOTO, I.; MUNIZ, M.; MIGUEL, F. K.; BUENO, J. M. H. Evidências de validade para o teste de compreensão emocional. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 71, n. 3, p. 184-199, 2019.

PINTO, A. L. C. B.; PASIAN S. R.; MALLOY-DINIZ L. F. Gender invariance and psychometric properties of a Brazilian version of the Emotion Regulation Questionnaire (ERQ). **Trends Psychiatry Psychotherapy**. 43, n. 2, p. 92-100, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.47626/2237-6089-2020-0015>

ROBERTS, S. C. **Applied Evolutionary Psychology**. 1ª ed. New York: Springer, 2012.

ROCHA, J. S. A.; SILVA, A. I., R.; AGUIAR, C. S.; TORRO-ALVES, N.; SOUZA, W. C. A influência da intensidade emocional no reconhecimento de emoções em faces por crianças brasileiras. **Universitas Psychologica**, v. 15, n. 5. 2017. DOI: [10.11144/Javeriana.upsyl5-5.iiier](https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsyl5-5.iiier)

SOUZA, M. C. **Crianças com dificuldade de aprendizagem da leitura e escrita escolar: experiências e emoções**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Saúde e Desenvolvimento Humano) – Universidade La Salle, Canoas, 2019.

TINBERGEN, N. On aims and methods of ethology. **Zeitschrift für Tierpsychologie**, v. 20, p. 410-433, 1963.

VON DENTZ, M.; AMORIM, K. S. Expressões emocionais entre bebês na creche: Revisão sistemática da literatura. **Psicologia em Revista**, v. 25, n. 1, p. 133-154, 2019.

WANG F.; YANG J.; PAN F.; HO R. C.; HUANG J. H. Editorial: Neurotransmitters and Emotions. **Frontiers in Psychology**, p. 11-21. 2020. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00021

YAMAMOTO, M. E.; VALENTOVA, J. V. (Orgs.). **Manual de Psicologia Evolucionista**. Natal: EDUFRN, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/26065>

YAMAMOTO, M. E.; VOLPATO, G. L. (Orgs.) **Comportamento Animal**. Natal: EDUFRN, 2011.

Cap. 3

Intolerância, Repulsa e Sensibilidade: O Sistema Imune Comportamental e suas Implicações à Saúde Humana

LUCAS EMANUEL FERREIRA

Quem diria que temos uma defesa imunológica comportamental? Ou que, quando ativada, ela pode diminuir nossa motivação para nos conectarmos socialmente com nossos amigos? Embora as doenças infecciosas tenham representado uma ameaça significativa e persistente à sobrevivência e ao bem-estar humanos ao longo da história, apenas recentemente as implicações psicológicas e comportamentais de ameaça de doenças se tornaram um tópico de pesquisa nas ciências do comportamento. Buscando esclarecer essa questão, apresentamos neste capítulo o conceito de sistema imune comportamental – uma série de mecanismos psicológicos os quais permitem que organismos detectem a presença de agentes infecciosos (patógenos) em seu ambiente externo, tomando atitudes preventivas para se defender desses agentes - e suas implicações sociais e comportamentais no que diz respeito à ameaça percebida à doença nos processos de julgamento e tomada de decisão e como isso impacta nas normas culturais.

É provável que a ameaça representada por doenças infecciosas ao longo da evolução humana tenha causado mais mortes do que todas as outras causas de mortalidade combinadas (INHORN e BROWN, 1990). Entretanto, essa ameaça não impacta apenas a vida de seres humanos; os cientistas caracterizam a evolução de todas as espécies animais como tendo sido impulsionada substancialmente por uma corrida armamentista evolucionária de um bilhão de anos entre os parasitas e seus hospedeiros (MURRAY *et al.*, 2019; ZUK, 1992), com apenas os vírus sendo responsáveis por 33% das adaptações genéticas de mamíferos (ENARD *et al.*, 2016). O resultado dessa corrida armamentista em humanos e demais vertebrados é o sistema imunológico, composto por um conjunto de mecanismos extraordinariamente complexos os quais derrotam infecções de forma reativa quando elas ocorrem, possuindo a capacidade de gerar bilhões de anticorpos únicos (FANNING *et al.*, 1996; MURRAY *et al.*, 2019). Com a função de proteger o hospedeiro de agentes químicos e de microrganismos, o sistema imune fisiológico está presente desde bactérias a mamíferos e tem sido um sucesso em termos evolutivos. Esse sistema é capaz de responder adequadamente às mudanças que ocorrem no ambiente externo dos organismos (NICHOLSON, 2016; SHAKHAR, 2019). É também evidente que todos os seres vivos se mantêm interligados por uma gigante e complexa rede de contato. Isso é ainda mais notório para as espécies que desenvolveram o gregarismo (tendência a viver em grupos/bando). Porém, apesar do surgimento e manutenção da existência de grupos sociais terem trazido uma série de benefícios há também, em especial, o custo do aumento de doenças transmissíveis (SHAKHAR, 2019).

Ao longo de sua história evolutiva, os seres humanos, além de outros animais, têm tido contato com diversos organismos patogênicos como bactérias, vírus, fungos, protozoários e helmintos (SCHALLER, 2011). As populações ancestrais que tiveram proximidade com esses organismos desenvolveram, por pressão seletiva, adaptações as quais diminuíram os custos impostos por esses patógenos (SHELDON e VERHULST, 1996). Essas adaptações nada mais são que os mecanismos fisiológicos de defesa os quais detectam a presença de patógenos e, caso encontrados dentro do corpo do indivíduo infectado, acionam respostas que, em última instância, eliminam o organismo invasor (SCHALLER e PARK, 2011).

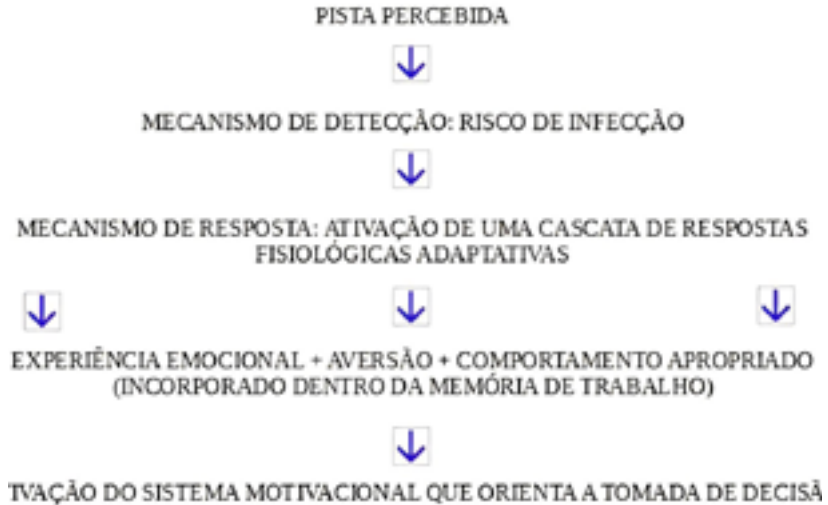
Existem várias linhas de defesa que evoluíram para nos proteger contra infecções, as quais interagem entre si e atuam de forma colaborativa, mas também serial. Por exemplo, as barreiras químicas e físicas bloqueiam a entrada de patógenos nos tecidos, o que inclui a pele, que serve como uma barreira física, e as membranas mucosas do estômago, que secretam suco gástrico e moléculas as quais encapsulam e destroem muitos patógenos (SHAKHAR, 2019). Se os patógenos ultrapassarem a primeira linha de defesa e invadirem o potencial hospedeiro, o sistema imunológico será ativado (KELLEY *et al.*, 2005). Porém, se os patógenos ultrapassarem a primeira linha de defesa e invadirem o corpo, o sistema imunológico fisiológico será ativado. Este é o mecanismo de defesa mais conhecido. As proteínas por ele utilizadas são codificadas por mais de 7% do nosso genoma (KELLEY *et al.*, 2005), refletindo a forte pressão seletiva ocasionada por patógenos.

É importante destacar que a defesa imunológica fisiológica é energeticamente custosa. Em primeiro lugar, ela consome recursos calóricos que poderiam ser direcionados para outras ati-

vidades, como busca por parceiros, acasalamento e procura por alimentos. Além disso, essa primeira linha de defesa produz algumas reações a presença de invasores como fadiga, febre e outras respostas fisiológicas debilitantes e fisiologicamente agressivas. Em terceiro, a resposta fisiológica é meramente reativa, ou seja, ela só é acionada quando o patógeno já está instalado no corpo do hospedeiro (SCHALLER e PARK, 2011; SHELDON e VERHULST, 1996).

Devido a esses custos ligados à defesa imunológica contra patógenos, Schaller e Duncan, em 2007, conceituaram um sistema de defesa adicional e complementar – o sistema imunológico comportamental (SIC). O SIC é tido como um sistema motivacional que modifica o comportamento e, através de pistas perceptuais, é capaz de induzir a redução de contato com agentes infecciosos (Figura 1). É a partir dele que os indivíduos acionam mecanismos emocionais e cognitivos que identificam ameaças potenciais a partir de pistas, consequentemente interpretando-as e respondendo-as de maneira evasiva e se distanciando da possível fonte contagiosa (SCHALLER e PARK, 2011).

Figura 1: modelo ilustrativo sobre o mecanismo de ativação do sistema imune comportamental e como ele reverbera sobre o sistema motivacional (tomada de decisão).



Fonte: (Adaptado de Lateef, 2020)

O SIC foi observado em várias espécies animais, como em girinos, chimpanzés e morcegos (HART, 1990; WISENDEN *et al.*, 2009). O tipo de defesa comportamental pode ser classificado como defesa proativa (de caráter antecipatório) ou reativa. A automedicação e o comportamento de nojo foram algumas das maneiras de defesa comportamental reativas já observadas (DANTZER e KELLEY, 2007; LARSON e DUNN, 2001; SINGER *et al.*, 2009). Porém, também há evidências de defesa comportamental proativa como no caso de espécies de girinos que evitam nadar próximos a girinos doentes (KIESECKER *et al.*, 1999), fêmeas de camundongo que apresentam aversão a odores de camundongos machos infectados por nematódeos (KAVALIERS e COLWELL, 1995); chimpanzés que respondem agressivamente

a outros chimpanzés infectados pelo vírus causador da poliomielite (GOODALL, 1986); e morcegos que adotaram um padrão solitário de hibernação como estratégia de distanciamento para evitar vizinhos infectados por uma doença fúngica (LANGWIG *et al.*, 2012).

Nos humanos, as principais evidências que apoiam a presença do SIC se concentram em estudos que apontam na capacidade de detectar doentes por meio de alguns indícios. Por exemplo, através do odor presente em peças de roupa, foi possível detectar indivíduos que tiveram seu sistema imunológico ativado, indicando que possivelmente essas pessoas tiveram seu organismo invadido por algum patógeno (OLSSON *et al.*, 2014; REGENBOGEN *et al.*, 2017). Além disso, a aparência física e o modo de caminhar foram percebidos como menos saudáveis (SUNDELIN *et al.*, 2015) e desejáveis (REGENBOGEN *et al.*, 2017). Há também vários estudos que mostram que o SIC tem implicações sociais referente a falsos positivos como no caso do preconceito, xenofobia, categorias sociais e diferenças interculturais (FAULKNER *et al.*, 2004a; MILLER e MANER, 2012; PARK, 2003; PARK *et al.*, 2007). Nos próximos parágrafos, exploraremos os impactos do SIC no comportamento social (Figura 2) e conseqüentemente à saúde humana.

Figura 2: Imagem ilustrativa que representa as muitas maneiras pelas quais a ameaça de infecção molda o comportamento social (Imagem adaptada).



Fonte: Bressan e Kramer (2021).

1. Impacto sobre o comportamento sexual

O SIC é capaz de afetar diretamente o comportamento sexual. Isso é explicado porque as relações sexuais podem ser a porta

de entrada para infecções sexualmente transmissíveis (IST). Como os micróbios infecciosos são muito pequenos para serem vistos diretamente, o sistema imunológico comportamental foi moldado para monitorar e responder a sinais que se correlacionam de forma confiável com a presença de patógenos (SCHALLER e PARK, 2011). Várias linhas de pesquisa têm se concentrado em compreender melhor o que leva a comportamentos que evitam IST, incluindo o uso de preservativo (ALBARRACÍN *et al.*, 2001; BRYAN *et al.*, 1996) e medidas profiláticas pós-coito sexual, como tentativas de rastreamento de ISTs (LORENC *et al.*, 2011; MEVISSSEN *et al.*, 2011). Muitas das pesquisas sobre prevenção de ISTs são conduzidas por teorias sociais cognitivas, como a teoria do comportamento planejado (AJZEN, 1985, 1991; GODIN e KOK, 1996) e o modelo de crença na saúde (JANZ e BECKER, 1984; ROSENSTOCK, 1974).

A teoria do comportamento planejado (TPB) propõe que a decisão de um indivíduo de se envolver em um comportamento específico, como fazer ou não sexo, pode ser baseada em sua intenção de se envolver nesse comportamento (AJZEN, 1985). Pressupõe-se que os fatores motivacionais estão sujeitos às intenções internas que influenciam um comportamento; indicam o quão as pessoas estão dispostas a tentar, de quanto esforço planejam exercer para executar o comportamento. Como regra geral, quanto mais forte a intenção de se envolver em um comportamento, mais provável deve ser seu desempenho (AJZEN, 1991). Já o modelo de crença em saúde tenta prever o comportamento relacionado à saúde em termos de certos padrões de crenças. A motivação de uma pessoa para assumir um comportamento de saúde pode ser dividida em três categorias: percepções individuais, fatores modificadores e probabilidade de ação. As percepções individuais são fatores que afetam a percepção da doença e da

importância da saúde para o indivíduo, a suscetibilidade percebida e a gravidade percebida. Os fatores de modificação incluem variáveis demográficas, ameaça percebida e pistas para ação. A probabilidade de ação são os benefícios percebidos menos as barreiras percebidas de tomar a ação de saúde recomendada. A combinação desses fatores causa uma resposta que muitas vezes se manifesta na probabilidade desse comportamento ocorrer (JANZ e BECKER, 1984; ROSENSTOCK e STRECHER, 1988). Esses modelos propõem que as crenças pessoais (por exemplo, aquelas relacionadas à avaliação de risco e habilidades pessoais) são os principais determinantes do comportamento de saúde. A suposição de que as pessoas têm acesso consciente a esses fatores psicológicos anteriormente citados que influenciam o comportamento de saúde está subentendida em tais modelos. Embora essas abordagens para o comportamento de proteção à saúde tenham sido úteis na previsão do comportamento e na identificação de alvos para intervenções, uma série de processos motivacionais adicionais e menos examinados (o próprio SIC) também podem estar associados ao comportamento de saúde (GRUIJTERS *et al.*, 2016).

Mas como o SIC impacta as relações sexuais? Um estudo conduzido por Oaten em 2019 observou que a excitação sexual diminui a aversão a ISTs em potencial e aumenta a disposição para fazer sexo. Além disso, foi identificado que indivíduos que apresentaram tolerância maior ao nojo estiveram positivamente predispostos a se envolverem em relações sexuais. Obviamente, há muitos benefícios para o comportamento sexual, como a procriação e a experiência de prazer e intimidade - benefícios que geram fortes motivações para envolvimento em comportamento sexual (HILL e PRESTON, 1996). Na verdade, a motivação sexual e a evitação a patógenos estão provavelmente relacionados de forma

antagônica entre si. Ou seja, estados objetivos relevantes, como evitar patógenos e o desejo de experimentar prazer sexual, podem atuar como forças psicológicas opostas ao motivar o comportamento. Portanto, o estudo supracitado evidencia o cabo de guerra entre o sistema de motivação sexual e o SIC, ambos modulando, em oposição, o controle de tomada de decisão sexual. Da mesma forma, indivíduos do sexo masculino demonstraram redução nos julgamentos negativos acerca do risco de contaminação por ISTs graças à excitação sexual (BLANTON e GERRARD, 1997). Posteriormente, estudos confirmaram que o comportamento de risco assumido tanto por homens quanto por mulheres é intensificado pelo grau de excitação sexual e, em consequência, os sentimentos de autocontrole são reduzidos (SKAKOON-SPARLING e CRAMER, 2016; SKAKOON-SPARLING; CRAMER; SHUPER, 2016).

Para além da excitação sexual anteriormente citada, a atratividade física também é um fator importante. Independentemente da orientação sexual e da identidade de gênero, indivíduos apresentam maior disposição em fazer sexo desprotegido com um parceiro atraente em relação a um menos atraente (EPSTEIN *et al.*, 2007; SHUPER e FISHER, 2008). Baseado nisso, é importante se perguntar: se um estado de excitação sexual e um parceiro potencial atraente aumentam a probabilidade de tomar uma decisão sexual arriscada, como fazer sexo sem proteção, por que isso ocorre? Uma hipótese plausível pode ser a emoção de nojo. Quando a excitação sexual é alta, as respostas de nojo relacionadas à ameaça do patógeno podem diminuir (BORG e DE JONG, 2012). Com efeito, indivíduos com nível de evitação de patógenos mais elevados são menos inclinados a fazer sexo com múltiplos parceiros, o que é um fator-chave para adquirir uma doença infecciosa (JOFFE *et al.*, 1992). As pessoas com um SIC

mais ativo podem julgar os custos do sexo casual como maiores que os benefícios, portanto, fariam menos sexo casual e perceberiam uma maior necessidade de manterem um comportamento de proteção à saúde (por exemplo, fazerem teste de HIV após sexo desprotegido). Portanto, uma motivação básica para evitar patógenos pode influenciar a atitude e a intenção em relação ao comportamento de proteção à saúde (GRUIJTERS *et al.*, 2016).

A pista sensorial olfativa é uma forte preditora na identificação de possíveis riscos de infecção. Tybur e colaboradores (2011) convidaram os participantes para um laboratório que foi pulverizado com um odor semelhante aos associados a fontes de patógenos. Os autores levantaram a hipótese de que esta pista olfativa para patógenos motivaria inconscientemente o comportamento preventivo, aumentando a intenção dos participantes de usar, comprar e discutir o uso de preservativos em futuros encontros sexuais. Os resultados foram consistentes com esta hipótese: os participantes que foram expostos a patógenos relataram maiores intenções de uso de preservativo do que os participantes em uma condição controle. Outra evidência foi apresentada por Meertens e seus colaboradores em 2013: foi demonstrado que os participantes os quais se imaginaram acordando em um quarto sujo depois de um encontro sexual passaram a se considerar mais suscetíveis a ISTs em comparação aos participantes que se imaginaram acordando em um ambiente limpo depois de uma transa à noite. Os participantes que idealizaram a sala suja também consideraram as chances de se envolverem em sexo casual inseguro no futuro significativamente menores.

2. Aversão a doenças e ideologia política

A orientação política é uma forma consciente de pensamento presente em um indivíduo ou em um grupo, incluindo uma ideologia (por exemplo, esquerda ou direita) e/ou preferência partidária. Os cientistas sociais normalmente se debruçam sobre o que pode influenciar a orientação política. Já os psicólogos questionam quais fatores inconscientes podem moldar a nossa opinião política. Nesse sentido, os sistemas que abordam traços neurofisiológicos, como o SIC, são cruciais para a compreensão dessas preferências (HOLMES, 2016). O SIC pode induzir as atitudes políticas adotadas pelas pessoas, em especial aquelas que reduzem a probabilidade de contato com patógenos, reais ou fictícios, mesmo que esses indivíduos não tenham a mínima consciência dos mecanismos psicológicos que podem estar por trás de tais inclinações (BILLINGSLEY *et al.*, 2018).

A atitude favorável dos governos a respeito de uma maior abertura a entrada de imigrantes é um notório exemplo de política vista com considerável resistência por aqueles que se consideram mais conservadores no campo político. A ciência política demonstra que são duas as razões que contribuem para a oposição à entrada de um indivíduo em um território que não seja o de origem: (a) o desejo de conservar as normas e valores culturais vigentes, especialmente por aqueles indivíduos com menor grau de instrução e menos abertos a visões de mundo progressistas (WRIGHT *et al.*, 2012) e (b) preocupações com a competição econômica e a instabilidade no emprego, com indivíduos de baixa renda e baixa qualificação sendo que mais se opõem (HAINMUELLER e HISCOX, 2010).

Mas qual razão psicológica subjacente pode influenciar tamanha repulsa a essa política? Pense bem: você já sabe que o SIC

é um sistema adaptativo comportamental que previne o contato contra possíveis fontes de infecção. Agora imagine a seguinte situação: seria desastroso para nossos ancestrais se aproximarem indiscriminadamente de tudo e todos que estavam presentes no ambiente, pois não se sabia o risco que aquela interação poderia ocasionar, porém, igualmente desvantajoso seria evitar a formação de novos vínculos potencialmente benéficos. Com base nisso, é razoável pensar que os indivíduos deveriam negociar o custo e a probabilidade de serem infectados com o custo e a probabilidade de renunciar à cooperação (AARØE *et al.*, 2016; TYBUR e LIEBERMAN, 2016). Essas perdas e possibilidades mudam de acordo com o contexto e também de pessoa para pessoa (AL-SHAWAF e LEWIS, 2013; FESSLER *et al.*, 2005; FESSLER e NAVARRETE, 2003). Desse modo, o SIC possui uma flexibilidade que ajusta sua resposta à ameaça representada pelo meio ambiente (CURTIS *et al.*, 2011) e à capacidade do indivíduo lidar com isso (SCHALLER e DUNCAN, 2007).

Buscando elucidar os fatores acerca da rejeição às políticas de imigração, a psicologia evolucionista, através do SIC, vem reunindo um corpo de evidências convergentes de que a oposição à imigração também surge de inclinações psicológicas mais profundas. Por esse viés, os pesquisadores propõem que os imigrantes podem desencadear reações de repulsa que motivam sentimentos anti-imigração (FAULKNER *et al.*, 2004b). A primeira possibilidade é a de que os humanos desenvolveram um mecanismo psicológico adaptativo que provoca hostilidade contra grupos externos desconhecidos, porque indivíduos de outros grupos e regiões carregaram diferentes patógenos potencialmente perigosos durante sua história evolutiva (FINCHER e THORNHILL, 2012). A segunda hipótese é que a tendência de perceber

outros indivíduos como vetores de patógenos é um subproduto, em vez de predisposição adaptativa, de uma tendência de hipervigilância contra tudo e qualquer coisa que pareça desconhecida (AARØE *et al.*, 2016). Por exemplo, os indivíduos tendem a tratar muitos desvios físicos do fenótipo médio no interior de seu grupo interno como um sinal de risco potencial de patógenos, especialmente desvios que são semelhantes aos sintomas reais de doença, como erupções cutâneas, inchaço e descoloração da pele. A hipervigilância pode até ir além de sinais de anormalidade física. Ela também pode ser ativada por práticas comportamentais desconhecidas sugestivas de um risco de patógenos (por exemplo, má higiene ou hábitos alimentares incomuns) (FESSLER e NAVARRETE, 2003).

Tanto diferenças físicas quanto culturais podem ser mentalmente interpretadas, a partir do SIC como pistas que indicam presença de patógenos, causando estranhamento e fazendo com que as pessoas evitem o contato com indivíduos etnicamente diferentes, conseqüentemente despertando a preferência por políticas de imigração mais restritivas. É importante salientar que os indivíduos com maior sensibilidade imunológica comportamental são mais inclinados a reagir defensivamente a fontes percebidas de patógenos, incluindo imigrantes (FAULKNER *et al.*, 2004a). Esta área de pesquisa tem implicações importantes para descobrir o que motiva as crenças políticas das pessoas, mas tem recebido relativamente pouca atenção até agora. Eventos políticos e sociais atuais são lembretes de que é imperativo continuar a descobrir o que desperta as pessoas a tomarem certas decisões dessa natureza.

3. Estereótipo e preconceito

Há dentro da hipótese do SIC uma abordagem sociofuncional que tenta explicar o preconceito baseado na ameaça por patógenos (COTTRELL e NEUBERG, 2005). Eles sugerem que o preconceito intergrupar se caracteriza por reações afetivas específicas que são evocadas em resposta à percepção de ameaças (à saúde grupal, liberdade individual, integridade física e recursos econômicos) advindas de grupos externos que supostamente colocam em risco a vida em grupo. Em outras palavras, a sensibilidade ao nojo, que evoluiu como proteção contra ameaças de patógenos, também desencadeia reações a pistas que não são visceralmente nojentas, como pessoas com características raras ou que fogem aos padrões majoritariamente aceitos e, portanto, podem explicar o preconceito em relação aos membros desses grupos. No contexto das reações emocionais, o preconceito refere-se a crenças negativas sobre os outros, que podem ou não ser baseadas em dados da realidade (ALLPORT, 1954).

Ameaças percebidas à segurança intergrupar predizem o medo e a evitação como estratégia de proteção; quando relativas à saúde do grupo, predizem reações de nojo para minimizar o risco de contaminação; quando interpretadas como direcionadas aos valores internos de um grupo, a resposta se traduz em repulsa moral e em tentativas de manter os sistemas de valores dentro do grupo por meio da limitação de influências do grupo tido como perigoso; e obstáculos percebidos em relação ao funcionamento dentro do grupo (como ameaças aos recursos econômicos, propriedade, liberdades e direitos individuais, e cooperação social) predizem respostas comportamentais de raiva para recuperar os recursos e restaurar a dinâmica tradicional do grupo que se sente ameaçado (COTTRELL e NEUBERG, 2005).

Um exemplo clássico de uma forma de preconceito ainda muito presente ao redor do mundo é a rejeição a pessoas não heterossexuais (especialmente gays e lésbicas). Os comportamentos negativos dirigidos a homossexuais variam de agressão física violenta a votar contra o casamento gay (FILIP-CRAWFORD e NEUBERG, 2016). Estereótipos, preconceitos e comportamentos discriminatórios dirigidos às pessoas com base na orientação sexual variam amplamente. As perspectivas existentes sobre o preconceito sexual defendem diferentes causas subjacentes, às vezes fornecem evidências díspares ou conflitantes para suas raízes e, normalmente, não levam em conta variações observadas nos estudos (PIRLOTT e COOK, 2018).

Um número considerável de estudos demonstrou relação entre a sensação de nojo de pessoas heterossexuais e preconceito em relação aos gays (ou seja, homofobia) (KISS; MORRISON; MORRISON, 2020). A literatura científica a respeito do assunto ainda é incipiente, com poucos estudos buscando explicar por que ocorrem sentimentos de nojo de indivíduos heterossexuais para com gays, lésbicas e bissexuais. No entanto, uma revisão da literatura existente sobre homonegatividade (preconceito e discriminação dirigidos a indivíduos considerados gays ou lésbicas) (MORRISON e MORRISON, 2003) sugere que certas crenças amplamente aceitas podem ser responsáveis pela capacidade dos membros da comunidade LGBT+ de desencadear um estado afetivo negativo em pessoas que não se sentem pertencentes a essas minorias sexuais. São elas: (1) estigma de “sodomia”; (2) homens homossexuais como vetores de doenças; (3) homens gays como desestabilizadores de valores heteronormativos; e (4) rejeição (percebida) dos gays em relação a práticas religiosas tradicionais (KISS *et al.*, 2020).

A repugnância de cunho sexual, moral e relativa ao medo de contaminação são preocupações significativas para a compreensão de comportamentos homonegativos. As percepções de anormalidade são um indicativo para a presença de patógenos (SCHALLER e NEUBERG, 2012). O contato sexual com indivíduos do mesmo sexo é inerentemente não reprodutivo; assim, a ideia de tal contato pode provocar repulsa sexual, particularmente em resposta a percepções de interesse sexual indesejado. Pirlott e Neuberg (2014) demonstraram que homens e mulheres heterossexuais percebem gays e lésbicas, respectivamente, como ameaças de interesse sexual indesejado, as quais predizem atitudes homofóbicas.

Como a pressão seletiva desencadeou a repulsa como uma adaptação filogenética, a evitação de patógenos continua a desempenhar um papel fundamental na psicologia de enfrentamento a contaminantes e contágios. Portanto, compreender a psicologia de rejeição a patógenos é útil para elucidar os mecanismos que provocam a reação de nojo. Nesse sentido, é importante salientar que gays e lésbicas não são o único grupo que provoca reações de repulsa. Pesquisas indicam que o nojo é uma reação comum contra portadores de obesidade (LIEBERMAN *et al.*, 2012), pessoas com deficiências físicas, anomalias faciais e outras anormalidades corporais (FAULKNER *et al.*, 2004a), como também contra indivíduos que não compartilham as mesmas crenças religiosas hegemônicas, como no caso dos ateus (COOK *et al.*, 2015), entre outros. Dessa forma, entende-se que os novos modelos evolutivos baseados na tese do sistema imunológico comportamental podem impulsionar uma melhor compreensão da diversidade de comportamentos homofóbicos e fatores pessoais e situacionais que induzem e

moderam sua ocorrência, bem como elucidam outras formas de preconceito presentes em nossa sociedade, ajudando a romper crenças equivocadas sobre indivíduos que não fazem parte do grupo hegemônico.

4. Qual a relação entre o SIC e a pandemia da COVID-19?

No final de 2019, o mundo inteiro foi pego de surpresa por uma doença que redefiniu os padrões da sociabilidade humana. Quase 2 anos depois, a COVID-19 ainda representa uma séria ameaça à saúde global. O vírus SARS-CoV-2 se espalhou tão rapidamente que, em março de 2020, a Organização Mundial de Saúde decretou status de pandemia ao surto (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). A fim de diminuir a transmissão do vírus, os governos e as organizações de saúde recomendaram uma série de comportamentos preventivos, como aumento de frequência da lavagem de mãos, evitar tocar o rosto, aumentar a frequência da limpeza e desinfecção de superfícies, distanciamento social para evitar contato muito próximo com outras pessoas e utilização de máscaras (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2020; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

Dessa maneira, apesar do sucesso da produção de vacinas e sua respectiva aplicação, a pandemia impôs a todos mudanças de comportamento que ainda persistem como um possível meio de reduzir a transmissão de doenças. Nesse sentido, diferenças individuais na reatividade do SIC (aversão a germes, sensibilidade a repulsa por patógenos) estão associadas à preocupação com COVID-19 e ao envolvimento em comportamentos de saúde preventivos recomendados anteriormente destacados (SHOOK *et al.*, 2020).

Embora as pessoas encontrem patógenos diariamente, a sua ameaça é realçada por situações como uma temporada de gripe ou resfriado, ou no caso de uma epidemia ou doença de propagação global. Para desacelerar o surto de novas doenças infecciosas como a COVID-19, é crucial envolver-se em comportamentos preventivos, como distanciamento social e práticas rígidas de higiene pessoal. No entanto, muitos menosprezam essas recomendações nos estágios iniciais e críticos porque os sinais de doença não são imediatamente evidentes. Portanto, o SIC é fundamental para compreender os fatores que predizem as percepções da ameaça de pandemia e a importância dos comportamentos preventivos. Um desses fatores pode ser a evitação de patógenos característicos das pessoas (MAKHANOVA e SHEPHERD, 2020).

Os indivíduos variam quanto à sensibilidade ao nojo, ou na facilidade com que um fica enjoado e também na intensidade de sua resposta de nojo (HAIDT *et al.*, 1994; TYBUR *et al.*, 2009). Aqueles que manifestam maior reatividade do SIC devem ser mais sensíveis às ameaças de patógenos e tendem a evitar mais situações ou coisas que as exponham a ameaças potenciais. Como tal, os indivíduos com maior sensibilidade ao nojo e aversão aos germes devem estar mais preocupados com a pandemia de COVID-19 e mais propensos a adotar comportamentos preventivos de saúde para evitar a doença. Algumas evidências dão suporte a essa proposição, de modo que a maior reatividade do SIC foi associada a intenções comportamentais e esforços anteriores para seguir as diretrizes de saúde do COVID-19 (DÍAZ e COVA, 2021).

Em dois estudos conduzidos por Makhanova e Sheperd em 2020, o traço relativo à evitação de patógenos foi associado a reações mais fortes a uma ameaça real de patógenos e a uma maior

predisposição a se engajarem em comportamento preventivos que protegem o indivíduo do contágio e diminuem a propagação do vírus. No estudo 1, a vulnerabilidade percebida à doença foi positivamente associada a reações mais fortes à ameaça de COVID-19, incluindo aumento da ansiedade, percepções de que as pessoas devem alterar seu comportamento, bem como a importância relatada de que os indivíduos tomem atitudes cuidadosas e de distanciamento social. No estudo 2, a vulnerabilidade percebida à doença foi mais uma vez correlacionada ao aumento da ansiedade, bem como a um comportamento mais precavido ao fazer compras no mercado, como diminuição a idas à loja e menos interações face a face. Embora as duas subescalas utilizadas nesses estudos de vulnerabilidade à ameaça percebida (aversão ao germe e infectabilidade percebida) fossem frequentemente preditores paralelos, surgiram várias diferenças entre as subescalas. A aversão aos germes pode estar mais associada a comportamentos, enquanto a infectabilidade percebida pode ser relacionada à vigilância. Esses dados são consistentes com pesquisas anteriores, sugerindo que a psicologia de prevenção de patógenos das pessoas reage às ameaças reais de doenças (BEALL *et al.*, 2016).

O SIC pode influenciar até mesmo nas intenções de vacinação. Três estudos investigaram e demonstraram que em contraste com pesquisas anteriores, aqueles com maior aversão aos germes durante a pandemia perceberam que as vacinas eram mais seguras e tinham maiores intenções de aceitá-la. Indivíduos que se consideravam mais suscetíveis à doença mostraram-se um pouco mais dispostos a aceitar a vacinação (KARLSSON *et al.*, 2021). Entretanto, paradoxalmente, vários estudos mostram que os indivíduos com maior sensibilidade à repulsa por patógenos e mais aversão a germes têm atitudes mais negativas com relação

à vacina (CLAY, 2017; CLIFFORD e WENDELL, 2016; LUZ *et al.*, 2019; REUBEN *et al.*, 2020).

Maior sensibilidade à repulsa e aversão a germes prediz positivamente atitudes mais negativas em relação a vacinação, pois as vacinas são administradas de maneiras que, por si mesmas, indicam presença de contaminantes ao perfurarem a pele ou pressupõem a inalação ou ingestão de substâncias desconhecidas (CLAY, 2017). Para que essa explicação tenha suporte, os indivíduos que são mais avessos a patógenos devem reagir à vacinação mais repulsivamente pois têm a percepção de que isso representa uma contaminação em potencial. Essa reação, por sua vez, levaria a atitudes mais negativas em relação às vacinas. Tal noção deriva de evidências que demonstram que indivíduos com maior aversão a agulhas e sangue têm atitudes mais desfavoráveis em relação à segurança e eficácia das vacinas (HORNSEY *et al.*, 2018). Indivíduos com medo de injeção também se mostraram menos dispostos a aceitar a vacinação contra COVID-19 (FREEMAN *et al.*, 2021). Além disso, pessoas pertencentes a movimentos antivacina comumente as descrevem como “não naturais”, contendo substâncias tóxicas e causando doenças (KATA, 2010; MORAN *et al.*, 2016). As preocupações sobre a segurança da vacina estão entre as razões mais comuns para a dificuldade em aceitar a vacinação contra a COVID-19 (KARLSSON *et al.*, 2021; NEUMANN-BÖHME *et al.*, 2020; TAYLOR *et al.*, 2020). Nessa perspectiva, uma maior aversão a germes poderia, de modo contraintuitivo, diminuir a aceitação e o engajamento das pessoas em aderirem à vacinação.

5. Considerações finais

O sistema imunológico comportamental é uma recente concepção utilizada para explicar e descrever comportamentos antipatogênicos (sensibilidade, aversão/repulsa e nojo) que foram selecionados em nossa história evolutiva, uma vez que reduzem o risco de contaminação por agentes infecciosos. Esse sistema possivelmente surgiu porque foi capaz de aumentar o sucesso reprodutivo (aptidão). O sistema imunológico comportamental é capaz de oferecer explicações plausíveis acerca da relação entre sociabilidade e doenças infecciosas sobretudo acerca da imunidade, personalidade, comportamento sexual, diferenças culturais, moralidade, visão política, estereótipos e preconceitos, teorias conspiratórias e uma série de outros assuntos de interesse social não abordados nesse capítulo. A integração de materiais tão diversos em uma narrativa coerente tem o potencial de produzir novas compreensões.

Os processos evolutivos de prevenção de patógenos podem fornecer um novo ângulo para o entendimento dos comportamentos de proteção à saúde e podem complementar as abordagens existentes da psicologia da saúde na previsão e mudança do comportamento em saúde. Para melhorar ainda mais os mecanismos de promoção à saúde, compreender quando e como a motivação para evitar patógenos afeta o comportamento profilático pode contribuir para o desenvolvimento de intervenções mais eficazes. Enfim, de forma mais geral, a exploração adicional de sistemas motivacionais fundamentais, como aqueles pertencentes à prevenção de patógenos, pode fornecer táticas novas e promissoras para aumentar a eficácia das intervenções, além de promover um ambiente social mais coeso, pacífico e tolerante.

Referências

AARØE, L.; OSMUNDSSEN, M.; PETERSEN, M. B. Distrust as a Disease Avoidance Strategy: Individual Differences in Disgust Sensitivity Regulate Generalized Social Trust. **Frontiers in Psychology**, v. 7, 28 jul. 2016.

AJZEN, I. From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In: **Action Control**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1985.

AJZEN, I. The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 50, n. 2, dez. 1991.

ALBARRACÍN, D. *et al.* Theories of reasoned action and planned behavior as models of condom use: A meta-analysis. **Psychological Bulletin**, v. 127, n. 1, 2001.

ALLPORT, G. W. **The nature of prejudice**. Boston, Addison-Wesley, 1954.

AL-SHAWAF, L.; LEWIS, D. M. G. Exposed intestines and contaminated cooks: Sex, stress, & satiation predict disgust sensitivity. **Personality and Individual Differences**, v. 54, n. 6, abr. 2013.

BEALL, A. T.; HOFER, M. K.; SCHALLER, M. Infections and Elections. **Psychological Science**, v. 27, n. 5, 14 maio 2016.

BILLINGSLEY, J.; LIEBERMAN, D.; TYBUR, J. M. Sexual Disgust Trumps Pathogen Disgust in Predicting Voter Behavior During the 2016 U.S. Presidential Election. **Evolutionary Psychology**, v. 16, n. 2, 1 abr. 2018.

BLANTON, H.; GERRARD, M. Effect of sexual motivation on men's risk perception for sexually transmitted disease: There must be 50 ways to justify a lover. **Health Psychology**, v. 16, n. 4, 1997.

BORG, C.; DE JONG, P. J. Feelings of Disgust and Disgust-Induced Avoidance Weaken following Induced Sexual Arousal in Women. **PLOS ONE**, v. 7, n. 9, 12 set. 2012.

BRYAN, A. D.; AIKEN, L. S.; WEST, S. G. Increasing condom use: Evaluation of a theory-based intervention to prevent sexually transmitted diseases in young women. **Health Psychology**, v. 15, n. 5, 1996.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Recommendation Regarding the Use of Cloth Face Coverings, Especially in Areas of Significant Community-Based Transmission**. Covid-19 News. Disponível em <https://www.epistemonikos.org/documents/944b40b571b549b656f76f9e8f6ad1e083cc0430#>. Acesso em: 3 abr. 2020.

CLAY, R. The Behavioral Immune System and Attitudes About Vaccines. **Social Psychological and Personality Science**, v. 8, n. 2, 21 mar. 2017.

CLIFFORD, S.; WENDELL, D. G. How Disgust Influences Health Purity Attitudes. **Political Behavior**, v. 38, n. 1, 26 mar. 2016.

COOK, C. L.; COTTRELL, C. A.; WEBSTER, G. D. No good without God: Antiatheist prejudice as a function of threats to morals and values. **Psychology of Religion and Spirituality**, v. 7, n. 3, 2015.

COTTRELL, C. A.; NEUBERG, S. L. Different Emotional Reactions to Different Groups: A Sociofunctional Threat-Based Approach to “Prejudice”. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 88, n. 5, 2005.

CURTIS, V.; DE BARRA, M.; AUNGER, R. Disgust as an adaptive system for disease avoidance behaviour. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 366, n. 1563, 12 fev. 2011.

DANTZER, R.; KELLEY, K. W. Twenty years of research on cytokine-induced sickness behavior. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 21, n. 2, fev. 2007.

DÍAZ, R.; COVA, F. Reactance, morality, and disgust: the relationship between affective dispositions and compliance with official health recommendations during the COVID-19 pandemic. **Cognition and Emotion**, 16 jun. 2021.

ENARD, D. *et al.* Viruses are a dominant driver of protein adaptation in mammals. **eLife**, v. 5, 17 maio 2016.

EPSTEIN, J. *et al.* Perceived Physical Attractiveness, Sexual History, and Sexual Intentions: An Internet Study. **Sex Roles**, v. 56, n. 1–2, 1 fev. 2007.

FANNING, L. J.; CONNOR, A. M.; WU, G. E. Development of the Immunoglobulin Repertoire. **Clinical Immunology and Immunopathology**, v. 79, n. 1, p. 1–14, abr. 1996.

FAULKNER, J. *et al.* Evolved Disease-Avoidance Mechanisms and Contemporary Xenophobic Attitudes. **Group Processes & Intergroup Relations**, v. 7, n. 4, 20 out. 2004a.

FAULKNER, J. *et al.* Evolved Disease-Avoidance Mechanisms and Contemporary Xenophobic Attitudes. **Group Processes & Intergroup Relations**, v. 7, n. 4, 20 out. 2004b.

FESSLER, D. M. T.; ENG, S. J.; NAVARRETE, C. D. Elevated disgust sensitivity in the first trimester of pregnancy. **Evolution and Human Behavior**, v. 26, n. 4, jul. 2005.

FESSLER, D. M. T.; NAVARRETE, C. D. Domain-specific variation in disgust sensitivity across the menstrual cycle. **Evolution and Human Behavior**, v. 24, n. 6, nov. 2003.

FILIP-CRAWFORD, G.; NEUBERG, S. L. Homosexuality and Pro-Gay Ideology as Pathogens? Implications of a Disease-Spread Lay Model for Understanding Anti-Gay Behaviors. **Personality and Social Psychology Review**, v. 20, n. 4, 23 nov. 2016.

FINCHER, C. L.; THORNHILL, R. Parasite-stress promotes in-group assortative sociality: The cases of strong family ties and heightened religiosity. **Behavioral and Brain Sciences**, v. 35, n. 2, 31 abr. 2012.

Freeman, D., Lambe, S., Yu, L., Freeman, J., Chadwick, A., Vaccari, C., . . . Loe, B. (2021). Injection fears and COVID-19 vaccine hesitancy. **Psychological Medicine**, 1-11. doi:10.1017/S0033291721002609

GODIN, G.; KOK, G. The Theory of Planned Behavior: A Review of its Applications to Health-Related Behaviors. **American Journal of Health Promotion**, v. 11, n. 2, 25 nov. 1996.

GOODALL, J. Social rejection, exclusion, and shunning among the Gombe chimpanzees. **Ethology and Sociobiology**, v. 7, n. 3–4, jan. 1986.

GRUIJTERS, S. L. K. *et al.* Sex, germs, and health: pathogen-avoidance motives and health-protective behaviour. **Psychology & Health**, v. 31, n. 8, 2 ago. 2016.

HAIDT, J.; MCCAULEY, C.; ROZIN, P. Individual differences in sensitivity to disgust: A scale sampling seven domains of disgust elicitors. **Personality and Individual Differences**, v. 16, n. 5, maio 1994.

HAINMUELLER, J.; HISCOX, M. J. Attitudes toward Highly Skilled and Low-skilled Immigration: Evidence from a Survey Experiment. **American Political Science Review**, v. 104, n. 1, 10 fev. 2010.

HART, B. L. Behavioral adaptations to pathogens and parasites: Five strategies. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 14, n. 3, set. 1990.

HILL, C. A.; PRESTON, L. K. Individual differences in the experience of sexual motivation: Theory and measurement of dispositional sexual motives. **Journal of Sex Research**, v. 33, n. 1, jan. 1996.

HOLMES, T. **Motivation for political attitudes**: The relationship between behavioral approach and inhibition systems and political orientation. University of Wyoming. Tese de doutorado. 2016. DOI: 10.15786/13699786.v3

HORNSEY, M. J.; HARRIS, E. A.; FIELDING, K. S. The psychological roots of anti-vaccination attitudes: A 24-nation investigation. **Health Psychology**, v. 37, n. 4, abr. 2018.

INHORN, M. C.; BROWN, P. J. The anthropology of infectious disease. **Annual Review of Anthropology**, v. 19, 1990,

JANZ, N. K.; BECKER, M. H. The Health Belief Model: A Decade Later. **Health Education Quarterly**, v. 11, n. 1, 4 mar. 1984.

JOFFE, G. P. *et al.* Multiple Partners and Partner Choice as Risk Factors for Sexually Transmitted Disease Among Female College Students. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 19, n. 5, set. 1992.

KARLSSON, L. C. *et al.* Fearing the disease or the vaccine: The case of COVID-19. **Personality and Individual Differences**, v. 172, abr. 2021.

KATA, A. A postmodern Pandora's box: Anti-vaccination misinformation on the Internet. **Vaccine**, v. 28, n. 7, fev. 2010.

KAVALIERS, M.; COLWELL, D. D. Odours of parasitized males induce aversive responses in female mice. **Animal Behaviour**, v. 50, n. 5, 1995.

KELLEY, J.; DE BONO, B.; TROWSDALE, J. IRIS: A database surveying known human immune system genes. **Genomics**, v. 85, n. 4, abr. 2005.

KIESECKER, J. M. *et al.* Behavioral reduction of infection risk. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 96, n. 16, 3 ago. 1999.

KISS, M. J.; MORRISON, M. A.; MORRISON, T. G. A Meta-Analytic Review of the Association Between Disgust and Prejudice Toward Gay Men. **Journal of Homosexuality**, v. 67, n. 5, 15 abr. 2020.

KRAMER, P.; BRESSAN, P. Infection threat shapes our social instincts. **Behavioral Ecology and Sociobiology**, v. 75, n. 3, 10 mar. 2021.

LANGWIG, K. E. *et al.* Sociality, density-dependence and microclimates determine the persistence of populations suffering from a novel fungal disease, white-nose syndrome. **Ecology Letters**, v. 15, n. 9, set. 2012.

LARSON, S. J.; DUNN, A. J. Behavioral Effects of Cytokines. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 15, n. 4, dez. 2001.

LATEEF, F. The impact of the COVID 19 pandemic on emergency department attendance: What seems to be keeping

the patients away? **Journal of Emergencies, Trauma, and Shock**, v. 13, n. 4. 2020

LIEBERMAN, D. L.; TYBUR, J. M.; LATNER, J. D. Disgust Sensitivity, Obesity Stigma, and Gender: Contamination Psychology Predicts Weight Bias for Women, Not Men. **Obesity**, v. 20, n. 9, set. 2012.

LORENC, T. *et al.* Promoting the uptake of HIV testing among men who have sex with men: systematic review of effectiveness and cost-effectiveness. **Sexually Transmitted Infections**, v. 87, n. 4, 1 jun. 2011.

LUZ, P. M.; BROWN, H. E.; STRUCHINER, C. J. Disgust as an emotional driver of vaccine attitudes and uptake? A mediation analysis. **Epidemiology and Infection**, v. 147, 26 abr. 2019.

MAKHANOVA, A.; SHEPHERD, M. A. Behavioral immune system linked to responses to the threat of COVID-19. **Personality and Individual Differences**, v. 167, dez. 2020.

MEERTENS, R. *et al.* Dirty love: the effect of cleanliness of the environment on perceived susceptibility for sexually transmitted infections. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 43, jun. 2013.

MEVISSSEN, F. E. F. *et al.* Justify your love: Testing an online STI-risk communication intervention designed to promote condom use and STI-testing. **Psychology & Health**, v. 26, n. 2, fev. 2011.

MILLER, S. L.; MANER, J. K. Overperceiving disease cues: The basic cognition of the behavioral immune system. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 102, n. 6, 2012.

MORAN, M. B. *et al.* What makes anti-vaccine websites persuasive? A content analysis of techniques used by anti-vaccine websites to engender anti-vaccine sentiment. **Journal of Communication in Healthcare**, v. 9, n. 3, 2 jul. 2016.

MORRISON, M. A.; MORRISON, T. G. Development and Validation of a Scale Measuring Modern Prejudice Toward Gay Men and Lesbian Women. **Journal of Homosexuality**, v. 43, n. 2, 13 mar. 2003.

MURRAY, D. R.; PROKOSCH, M. L.; AIRINGTON, Z. PsychoBehavioroimmunology: Connecting the Behavioral Immune System to Its Physiological Foundations. **Frontiers in Psychology**, v. 10, 7 fev. 2019.

NEUMANN-BÖHME, S. *et al.* Once we have it, will we use it? A European survey on willingness to be vaccinated against COVID-19. **The European Journal of Health Economics**, v. 21, n. 7, 26 set. 2020.

NICHOLSON, L. B. The immune system. **Essays in Biochemistry**, v. 60, n. 3, 31 out. 2016.

OATEN, M. *et al.* The Role of Disgust in Male Sexual Decision-Making. **Frontiers in Psychology**, v. 9, 22 jan. 2019.

OLSSON, M. J. *et al.* The Scent of Disease. **Psychological Science**, v. 25, n. 3, 22 mar. 2014.

PARK, J. H. Evolved Disease-Avoidance Processes and Contemporary Anti-Social Behavior: Prejudicial Attitudes and Avoidance of People with Physical Disabilities. **Journal of Nonverbal Behavior**, v. 27, n. 2, 2003.

PARK, J. H.; SCHALLER, M.; CRANDALL, C. S. Pathogen-avoidance mechanisms and the stigmatization of obese people. **Evolution and Human Behavior**, v. 28, n. 6, nov. 2007.

PIRLOTT, A. G.; COOK, C. L. Prejudices and discrimination as goal activated and threat driven: The affordance management approach applied to sexual prejudice. **Psychological Review**, v. 125, n. 6, nov. 2018.

PIRLOTT, A. G.; NEUBERG, S. L. Sexual Prejudice. **Social Psychological and Personality Science**, v. 5, n. 1, 6 jan. 2014.

REGENBOGEN, C. *et al.* Behavioral and neural correlates to multisensory detection of sick humans. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 114, n. 24, 13 jun. 2017.

REUBEN, R. *et al.* Mistrust of the medical profession and higher disgust sensitivity predict parental vaccine hesitancy. **PLOS ONE**, v. 15, n. 9, 2 set. 2020.

ROSENSTOCK, I. M. The Health Belief Model and Preventive Health Behavior. **Health Education Monographs**, v. 2, n. 4, 1 dez. 1974.

SCHALLER, M. The behavioural immune system and the psychology of human sociality. **Philosophical Transactions**

of the Royal Society B: Biological Sciences, v. 366, n. 1583, p. 3418–3426, 12 dez. 2011.

SCHALLER, M.; DUNCAN, L. A. The behavioral immune system: Its evolution and social psychological implications. In J. P. FORGAS, M. G. HASELTON, & W. von HIPPEL (Eds.), **Evolution and the social mind: Evolutionary psychology and social cognition**, p. 293–307, 2007. Routledge/Taylor & Francis Group.

SCHALLER, M.; NEUBERG, S. L. Danger, Disease, and the Nature of Prejudice(s). **Advances in Experimental Social Psychology**, v. 46. 2012.

SCHALLER, M.; PARK, J. H. The Behavioral Immune System (and Why It Matters). **Current Directions in Psychological Science**, v. 20, n. 2, 15 abr. 2011.

SHAKHAR, K. The Inclusive Behavioral Immune System. **Frontiers in Psychology**, v. 10, 3 maio 2019.

SHELDON, B. C.; VERHULST, S. Ecological immunology: costly parasite defences and trade-offs in evolutionary ecology. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 11, n. 8, ago. 1996.

SHOOK, N. J. *et al.* Disease avoidance in the time of COVID-19: The behavioral immune system is associated with concern and preventative health behaviors. **PLOS ONE**, v. 15, n. 8, 20 ago. 2020.

SHUPER, P. A.; FISHER, W. A. The role of sexual arousal and sexual partner characteristics in HIV+ MSM's intentions

to engage in unprotected sexual intercourse. **Health Psychology**, v. 27, n. 4, 2008.

SINGER, M. S.; MACE, K. C.; BERNAYS, E. A. Self-Medication as Adaptive Plasticity: Increased Ingestion of Plant Toxins by Parasitized Caterpillars. **PLOS ONE**, v. 4, n. 3, 10 mar. 2009.

SKAKOON-SPARLING, S.; CRAMER, K. M. The impact of sexual arousal on elements of sexual decision making: Sexual self-restraint, motivational state, and self-control. **The Canadian Journal of Human Sexuality**, v. 25, n. 2, ago. 2016.

SKAKOON-SPARLING, S.; CRAMER, K. M.; SHUPER, P. A. The Impact of Sexual Arousal on Sexual Risk-Taking and Decision-Making in Men and Women. **Archives of Sexual Behavior**, v. 45, n. 1, 27 jan. 2016.

SUNDELIN, T. et al. Sick man walking: Perception of health status from body motion. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 48, ago. 2015.

TAYLOR, S. et al. A Proactive Approach for Managing COVID-19: The Importance of Understanding the Motivational Roots of Vaccination Hesitancy for SARS-CoV2. **Frontiers in Psychology**, v. 11, 19 out. 2020.

TYBUR, J. M. et al. Smells Like Safe Sex. **Psychological Science**, v. 22, n. 4, 24 abr. 2011.

TYBUR, J. M.; LIEBERMAN, D. Human pathogen avoidance adaptations. **Current Opinion in Psychology**, v. 7, fev. 2016.

TYBUR, J. M.; LIEBERMAN, D.; GRISKEVICIUS, V. Microbes, mating, and morality: Individual differences in three functional domains of disgust. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 97, n. 1, 2009.

WISENDEN, B.; GOATER, C.; JAMES, C. Behavioral Defenses against Parasites and Pathogens. In: **Fish Defenses Vol. 2**. [s.l.] Science Publishers, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19**. 11 mar. 2020.

WRIGHT, M.; CITRIN, J.; WAND, J. Alternative Measures of American National Identity: Implications for the Civic-Ethnic Distinction. **Political Psychology**, v. 33, n. 4, ago. 2012.

ZUK, M. The Role of Parasites in Sexual Selection: Current Evidence and Future Directions. **Advances in the Study of Behavior**, v. 21. 1992.

Cap. 4

As Origens da Partilha de Recursos Entre Crianças em Contextos Colaborativos

NATÁLIA BEZERRA DUTRA
& ANNE KELLY COSTA MORAIS

A cooperação é frequentemente abordada como uma habilidade geral e estudada através de uma variedade de ambientes e técnicas (WARNEKEN, 2018). Entretanto, ela se divide em vários tipos, os quais respondem a diferentes contextos. Este capítulo propõe apresentar e discutir a literatura recente sobre a partilha de recursos entre crianças à luz da hipótese de interdependência de Tomasello e colaboradores (TOMASELLO *et al.*, 2012). Colocamos isso em contexto dentro da literatura tradicional de Psicologia do Desenvolvimento e discutimos a influência de variáveis moderadoras potenciais sobre a partilha de recursos. Especificamente, focamos na tomada de decisão de partilha em contextos colaborativos. Por fim, argumentamos que os experimentos com crianças devem fazer sentido no contexto no qual as ações das crianças acontecem. Além disso, defendemos a inclusão de mais destas variáveis quando analisamos o desenvolvimento da partilha após a colaboração.

Os estudos de partilha (também chamada de doação e alocação) são numerosos em psicologia do desenvolvimento e

envolvem uma variedade de métodos e teorias experimentais (EISENBERG *et al.*, 2006; GUMMERUM *et al.*, 2008; SABATO e KOGUT, 2020). Definimos partilha como qualquer decisão tomada por um ou mais indivíduos em relação à distribuição de quaisquer itens entre eles e outros. Ou seja, por esta definição, excluimos quaisquer estudos que envolvam decisões de crianças a respeito da divisão de recursos entre outros, nos quais a criança atua como um juiz externo. Portanto, consideramos apenas decisões compartilhadas das quais as crianças possam se beneficiar diretamente. Finalmente, compartilhar pode se referir ao uso comum (por exemplo, compartilhar um brinquedo) ou a uma divisão clara (por exemplo, alocação ou doação de adesivos).

1. A hipótese de interdependência

Os seres humanos se comunicam e se coordenam para alcançar objetivos comuns, muitas vezes por meio de acordos mútuos sobre como as pessoas devem colaborar e, em última instância, compartilhar recursos. A hipótese de interdependência afirma que as habilidades de partilha humana evoluíram no contexto de colaboração obrigatória em atividades de coleta, caça e divisão de comida (TOMASELLO *et al.*, 2012). Portanto, a colaboração foi necessária para a aquisição de recursos, o que leva ao problema de como esses recursos seriam compartilhados entre os parceiros. Esta hipótese argumenta que entre os primeiros hominídeos, aqueles que eram melhores que outros primatas em colaborar com os outros e toleravam a proximidade com os outros perto dos alimentos, se saíram melhor em desafios ambientais específicos que ocorreram há cerca de 2 milhões de anos (TOMASELLO e GONZALEZ-CABRERA, 2017).

A tolerância de outros em adquirir uma parte dos recursos relevantes pode ter ajudado a desenvolver normas sociais para regular a aquisição de recursos no grupo. Neste contexto, é previsto que os seres humanos devem ser mais sensíveis às regras de justiça quando os recursos são adquiridos em colaboração e não de forma independente. Além disso, eles podem mostrar disposições anteriores para compartilhar recursos de acordo com estas regras. Em suporte a esta predição, crianças de três anos de idade são capazes de compartilhar recursos igualmente, mesmo quando têm a oportunidade de acumulá-los, mas somente quando trabalham em conjunto para obter as recompensas (HAMANN *et al.*, 2011; WARNEKEN *et al.*, 2010; HAMANN *et al.*, 2014). Portanto, os seres humanos parecem desenvolver um senso de justiça em conjunto com suas habilidades de colaboração (WARNEKEN, 2018).

Neste capítulo, argumentamos que, dado o contexto no qual as habilidades de colaboração provavelmente evoluíram, as crianças pequenas serão sensíveis a outras demandas ambientais, complementares às interações sociais, tais como os recursos disponíveis, os custos para obter esses recursos e o ambiente social e cultural. Além disso, as diferenças individuais também podem explicar o desempenho das crianças nas interações colaborativas, determinando quem receberá mais recursos e como estes serão distribuídos. Apresentamos a seguir uma visão geral das evidências sobre a influência das variáveis moderadoras nas decisões de compartilhamento das crianças e discutimos a contribuição destas evidências para uma teoria evolutiva do desenvolvimento da cooperação humana.

2. Partilha após a colaboração em crianças

Crianças de três a cinco anos de idade levam em consideração aspectos do contexto em que decisões de partilhar ocorrem. Um destes aspectos é se há colaboração ou não antes da partilha. Por exemplo, alguns estudos encontraram que crianças nessa faixa etária levam em conta o contexto ao tomar decisões sobre a distribuição de recursos entre dois personagens de uma história que trabalharam juntos. Elas são capazes de restaurar a equidade entre parceiros e levar em conta o esforço, dando mais recursos à criança que trabalhou mais do que a outra, em comparação com situações nas quais as crianças realizaram uma quantidade igual de trabalho ou nenhum trabalho anterior (BAUMARD *et al.*, 2012; CHAI e HE, 2017; SCHÄFER *et al.*, 2015).

Este comportamento, entretanto, parece ser sensível à riqueza dos destinatários e modulado por normas culturais. Crianças chinesas de três e cinco anos dão recursos iguais a crianças pobres e ricas em tarefas colaborativas, enquanto crianças de três anos dão mais para as crianças pobres em contextos não colaborativos (CHAI e HE, 2017). O fato de as crianças mais velhas terem levado em conta a justiça independentemente de colaboração prévia ou não está em desacordo com as descobertas anteriores com crianças alemãs obtidas por Paulus (2014), nas quais crianças de cinco anos em um ambiente experimental semelhante dão mais recursos para as crianças pobres, mesmo em tarefas colaborativas. Os autores interpretam suas descobertas através da diferença cultural entre a China, uma sociedade coletivista, e a Alemanha, uma sociedade individualista. Nesta última, as crianças podem procurar compensar a desigualdade, enquanto as crianças chinesas entendem que to-

dos devem receber a mesma quantia de acordo com sua contribuição, independentemente da riqueza.

Em outra série de estudos, foi observado que crianças de três anos de idade dividem recursos igualmente cerca de 75% do tempo, depois de puxar uma tábua juntas para obtê-los. Isso foi observado quando os recursos foram agrupados e quando uma criança terminou com mais recursos do que a outra (HAMANN *et al.*, 2011; MELIS *et al.*, 2013; ULBER *et al.*, 2015; WARNEKEN *et al.*, 2011), o que acontece com mais frequência do que depois de um trabalho paralelo (no qual as crianças puxam a tábua lado a lado, mas o esforço não é conjunto) ou quando não houve nenhum esforço para obter os recursos. Entretanto, é preciso interpretar tais resultados e desenvolver outros estudos que investiguem variações na configuração da tarefa (por exemplo, número e acesso a recursos disponíveis, tipos de papéis sociais) ou nas características das crianças (por exemplo, riqueza, classe social, cultura), antes de tirar conclusões sobre o comportamento observado nestes experimentos.

As evidências sobre o comportamento compartilhado em crianças geralmente vêm de dois grupos de estudos: o primeiro envolve decisões de terceiros com relação a cenários hipotéticos, nos quais as crianças atuam como juízes externos (e que não são o foco deste capítulo, como dito anteriormente). O segundo envolve decisões em primeira pessoa relativas à doação ou distribuição de recursos, entre a criança e outros (EISENBERG e MUSSEN, 1989). Quando se trata do papel da colaboração antes do compartilhamento, os pesquisadores estão interessados em saber se, e em caso afirmativo, como as crianças irão julgar o mérito ou o esforço dos envolvidos (DAMON, 1977). Então, as crianças monopolizam os recursos, os compartilham igualmente, os com-

partilham de acordo com a contribuição de cada um, ou compartilham de acordo com outro critério?

Em um estudo clássico, Damon e Killen (1982) investigaram se a discussão em grupo levava à melhoria do raciocínio moral das crianças. A elas, eram contadas histórias nas quais um grupo de colegas trabalhava em paralelo em uma tarefa (por exemplo, fazendo colares de contas ou pinturas) e recebia uma quantidade de recompensas depois. Em seguida, foram feitas algumas perguntas às crianças a respeito da distribuição dessas recompensas. Elas foram influenciadas pela interação com seus pares, mas somente aquelas que se engajaram com outras crianças, aceitando as opiniões dos outros ou colaborando na discussão. As crianças que discordavam ou se recusaram a se envolver com as opiniões dos outros tinham taxas mais baixas de mudança de opinião.

As decisões das crianças e a interação com os outros podem ser diferentes quando elas enfrentam uma situação real, se comportando estrategicamente desde cedo, em relação à sua escolha de ações cooperativas versus competitivas nos jogos, quando tomam decisões relativas a recursos limitados (MADSEN, 1967; KAGAN e MADSEN, 1971, 1972; MADSEN, 1971; MADSEN e YI, 1975; CHARLESWORTH e LA FRENIERE, 1983; CHARLESWORTH, 1996). Charlesworth e La Freniere (1983) apresentaram a crianças de quatro anos um brinquedo chamado *Movie-Viewer*, que era basicamente uma câmera operada à mão que permitia a elas assistir a um pequeno filme quando olhavam através de uma entrada em uma das extremidades. Eles adaptaram este brinquedo para torná-lo um jogo cooperativo, no qual as crianças precisavam recrutar parceiros para desempenhar dois papéis (operar um interruptor de luz e acionar as engrenagens) enquanto se

assistia ao filme. A tarefa também exigia que uma delas ficasse como espectador, esperando sua vez; por isso, a tarefa cooperativa também era competitiva. Eles descobriram que algumas crianças tinham mais tempo de visualização do que outras, e as com mais tempo de visualização eram mais dominantes e ativas na tarefa, coordenando com as outras e dando ordens. Assim, a cooperação pode ser uma estratégia para competir por recursos, e crianças pequenas têm as habilidades necessárias para coordenar seus interesses e os do grupo, mas com algumas dominando seus grupos.

Crianças em idade pré-escolar e escolar às vezes competem em tarefas de cooperação quando enfrentam um potencial conflito de interesses, mesmo que a competição leve ao fracasso. Considere, por exemplo, uma tarefa na qual duas crianças estão nos lados opostos de uma prancha que possui cordas em suas extremidades. Em cima da prancha há uma bolinha e somente é possível ter acesso a usando uma das cordas para puxar a prancha para perto de si. Entretanto, se as crianças puxarem suas cordas ao mesmo tempo, a prancha irá se dividir e a bolinha irá cair em um espaço inacessível. Para obter a bolinha é necessário que as crianças cooperem e decidam juntas para qual entrada elas irão mover a prancha (MADSEN, 1971). Embora a competição fosse sempre malsucedida nessa tarefa, se observou que as crianças norte-americanas em geral são mais competitivas e gostam mais de conflitos do que as crianças mexicanas, com crianças americano-mexicanas mostrando um comportamento intermediário entre cooperação e competição (KAGAN e MADSEN, 1972). Além disso, essa diferença aumentou com a idade. Entretanto, houve também evidências de outras culturas; crianças da Coreia do Sul, África do Sul, Índia e

Malásia comportaram-se de forma semelhante em relação à concorrência (MADSEN, 1967, 1971; MADSEN e YI, 1975).

3. Quais variáveis moderam a partilha em ambientes colaborativos?

Variáveis moderadoras, tais como diferenças individuais, condição socioeconômica e cultura são frequentemente consideradas secundárias em explicações evolutivas do comportamento (KLINE *et al.*, 2018). Embora a busca de mecanismos gerais e explicações para a evolução e desenvolvimento do comportamento seja relevante para uma teoria geral do comportamento humano, parece problemático ignorar a influência dessas outras variáveis, especialmente quando a maioria das pesquisas de desenvolvimento publicadas nas principais revistas pode ser tendenciosa em relação a amostras da América do Norte e Europa Ocidental (NIELSEN *et al.*, 2017). Apresentamos e discutimos evidências a respeito de variáveis que moderam o desenvolvimento de decisões de partilha em situações de colaboração, algumas das quais foram cuidadosamente investigadas por psicólogos do desenvolvimento, mas cujas evidências são frequentemente negligenciadas ou ignoradas em relatos evolutivos de cooperação entre crianças. Como já foi dito, esta escolha não constitui um problema em si mesma. Entretanto, como outros autores alertam, a influência dessas variáveis deve ser testada, em vez de descartada ou assumida (NIELSEN *et al.*, 2017).

Os comportamentos pró-sociais das crianças podem ser afetados por variáveis moderadoras de diversas maneiras (EISENBERG e MUSSEN, 1989), de maneira que o presente capítulo foca em três categorias: as características da tarefa, as diferenças

individuais e a influência dos ambientes sociais e culturais. Argumentamos que essas características podem ser variáveis relevantes na explicação do comportamento das crianças em ambientes colaborativos, o que traz implicações para uma teoria geral da evolução e da ontogenia da partilha em seres humanos.

3.1 As características da tarefa: recursos e esforço

A evidência descrita acima sobre o comportamento de partilha de crianças após a colaboração foi promovida como uma forte evidência da tendência geral do ser humano para a justiça e equidade. No entanto, torna-se necessário testar esta hipótese em uma série de situações, para detalhar como os humanos são sensíveis às demandas ambientais no que diz respeito à distribuição de recursos. Isso é particularmente relevante para uma perspectiva evolucionista, porque os humanos modernos e nossos antepassados próximos muito provavelmente evoluíram em ambientes em mudança. Portanto, as crianças devem estar sintonizadas com as pistas físicas e sociais desde cedo.

A primeira dessas pistas que gostaríamos de discutir se refere às possibilidades de distribuição dos recursos envolvidos nas interações colaborativas. Experimentos recentes mostrando as notáveis habilidades de partilha das crianças em contextos colaborativos geralmente adotam um número par de recursos (por exemplo, quatro) ou apresentam um desequilíbrio aleatório na distribuição de recursos (por exemplo, três para uma criança e um para outra), para em seguida testar se as crianças irão restaurar a equidade ou não. Outros estudos envolvendo a distribuição de produtos de colaboração ou esforço por terceiros por parte de crianças também adotam números pares. Entretanto, apesar da capacidade das crianças de distribuir recompensas ser claramen-

te superior a outros macacos, há muitas outras situações em que os recursos não podem ser compartilhados em partes iguais por definição.

Um caso óbvio é quando uma criança tem um número ímpar de recursos. Shaw e Olson (2012), por exemplo, apresentaram a crianças norte-americanas de três a oito anos de idade uma história na qual duas crianças realizavam uma atividade juntas e ganhavam uma borracha como recompensa. Depois, os autores perguntavam às crianças se estas queriam dar borrachas extras para as crianças da história ou se preferiam descartá-las. Em uma das condições, havia uma borracha extra (condição de desigualdade), e em outra condição havia duas (condição de igualdade). Eles descobriram que as crianças norte-americanas preferiam descartar a borracha na condição de desigualdade, mas as crianças entre seis e oito anos o fizeram com mais frequência do que as crianças mais novas. Os autores replicaram os achados com outros grupos de crianças nessa última faixa etária: em crianças norte-americanas usando doces e em crianças sul-africanas.

Outro caso que afeta as possibilidades de distribuição ocorre quando o recurso não é algo que pode ser facilmente dividido, como o tempo, por exemplo. Conforme explicado acima, Charlesworth e La Freniere (1983) descobriram que crianças pequenas não compartilharam o tempo em uma tarefa de forma igualitária. Entretanto, é possível argumentar que, independentemente do tempo, as crianças poderiam ter mostrado taxas semelhantes de prazer na tarefa. Um outro recurso que pode ser compartilhado com custos relativamente baixos é o conhecimento ou a informação. Em ambientes colaborativos, as crianças não só são boas em coordenar, mas também compartilham informações com seus parceiros (DEAN *et al.*, 2012). Portanto, é relevante testar as

preferências das crianças em relação aos recursos disponíveis e refletir sobre os diferentes tipos de recursos.

O segundo tipo de pista ambiental é o nível de esforço das crianças em uma tarefa. Warneken (2018) argumenta que a colaboração é provavelmente um fator que origina a partilha das crianças com base em um senso de justiça. Ele baseia seu argumento na evidência de que as crianças estão avaliando o nível de esforço em uma tarefa e julgando o mérito com base nisso. Assim, quando as crianças restauram a equidade em uma tarefa de colaboração, o fazem porque prestam atenção à quantidade de trabalho que cada pessoa fez (KANNGIESSER e WARNEKEN, 2012).

Há evidências de que a sensibilidade a pistas de mérito surge cedo. Por exemplo, após uma tarefa de colaboração, crianças de três e quatro anos compartilharam mais com um parceiro de tarefa que se esforçou mais do que outro que se esforçou menos (STACK e ROMERO-RIVAS, 2020). A sensibilidade ao esforço e ao mérito relacionado ao primeiro é afetada por outras características do contexto, como práticas culturais locais e o nível de riqueza dos participantes em uma tarefa (CALLAGHAN e CORBIT, 2018). Entretanto, como demonstramos acima, isto não necessariamente acontece. Assim, parece necessário considerar o papel que os recursos limitados têm na percepção das crianças e na gestão do esforço em tarefas conjuntas.

3.2 Características individuais

Em experimentos de comportamento pró-social, as diferenças individuais são frequentemente minimizadas a favor da explicação de propensões gerais entre indivíduos e para ambientes particulares. Por outro lado, a investigação das variáveis de disposição, relacionadas às características individuais, visa ex-

plicar as disposições gerais que surgem em uma variedade de circunstâncias (MALTI e DYS, 2018). Tem sido demonstrado que o comportamento pró-social está ligado a certos traços de personalidade e sociais. Entretanto, a relação entre essas disposições gerais, o desenvolvimento e o comportamento das crianças em circunstâncias particulares precisam ser mais explorados.

A personalidade é considerada o produto conjunto dos traços de temperamento e das experiências de uma pessoa, enquanto o temperamento é definido como o conjunto de “diferenças individuais de base biológica na reatividade emocional, motora e atencional medida pela latência, intensidade e recuperação da resposta, e processos de autorregulação como o controle com esforço que modula a reatividade” (ROTHBART, 2007, p. 207, tradução nossa). Há três dimensões principais de temperamento, de acordo com o modelo proposto por Rothbart (2007): extroversão, controle com esforço e afeto negativo, conforme se pode observar em Linhares *et al.* (2013). Extroversão refere-se ao nível de atividade e afeto, o controle com esforço refere-se ao nível de autocontrole e habilidades de atenção e o afeto negativo se refere ao nível de sentimentos negativos. Seria esperado que crianças com níveis mais altos de extroversão e controle com esforço e níveis mais baixos de afeto negativo demonstrassem melhores habilidades pró-sociais. Algumas pesquisas mostram que o temperamento, de fato, é um fator preditor de comportamentos pró-sociais. Indivíduos com afeto negativo, por exemplo, podem apresentar mais variações de humor, o que leva a menos comportamentos altruísticos (ATTARI *et al.*, 2018). Além disso, em um estudo longitudinal verificou-se que o temperamento de crianças aos seis anos de idade estava associado a níveis maiores de pró-socialidade aos sete anos de idade (LAIBLE *et al.*, 2017).

Outro conjunto de características individuais que provavelmente influenciam no comportamento pró-social é a competência social ou habilidades sociais, que pode ser definida como a capacidade de estabelecer relações sociais de sucesso (CHEN e FRENCH, 2008). Ao contrário do temperamento, espera-se que as habilidades sociais sejam influenciadas por demandas sociais e culturais. Portanto, embora se preveja que as crianças com maior pontuação em competência social tendem a ser mais cooperativas, esta relação provavelmente variará entre diferentes culturas e contextos sociais.

Poucas pesquisas têm investigado os efeitos das diferenças individuais de temperamento e competência social sobre o comportamento pró-social das crianças em ambientes colaborativos, em que as crianças devem negociar perspectivas diferentes (EN-DEDIJK *et al.*, 2015; CALLAGHAN e CORBIT, 2018). Embora as teorias sobre a influência das variáveis de disposição no comportamento pró-social das crianças tenham gerado hipóteses a partir de uma variedade de medidas, não está claro como crianças com características diferentes irão interagir para alcançar juntos objetivos pró-sociais ou colaborativos em ambientes controlados.

3.3 Socialização e família

As evidências sobre a influência das preferências sociais dos pais sobre o comportamento pró-social de seus filhos são mistas (BAUER *et al.*, 2013; EISENBERG *et al.*, 2006). Crianças com pais que praticam atos altruísticos geralmente são mais pró-sociais, enquanto crianças cujos pais são modelos inconsistentes (pregando, mas não praticando atos pró-sociais, por exemplo) tendem a ser menos pró-sociais (EISENBERG *et al.*, 2006). Entretanto, a influência dos pais pode ser confundida com outras

variáveis demográficas, o que torna difícil isolar essa variável. Por exemplo, foi observado que crianças e adolescentes com pais com baixa escolaridade tendem a ser mais egoístas (BANDY e OTTONI-WILHELM, 2012; BAUER *et al.*, 2013), efeito que se verifica mesmo quando a idade, sexo, saúde, habilidades cognitivas e composição dos irmãos são levados em consideração. Os autores argumentam que suas descobertas representam uma evidência de efeitos de socialização, mas uma explicação mais provável é que essas crianças são mais egoístas porque têm menos recursos; portanto, o valor que estas atribuem aos recursos é maior.

Em um outro estudo, Sutter e Untertrifaller (2020) observaram que pais de escolaridade mais baixa concordavam com menos frequência que pais de escolaridade alta que os filhos deveriam cooperar em um jogo econômico de partilha chamado dilema do prisioneiro, o que pode influenciar na visão normativa do que é esperado que se faça numa situação semelhante à do jogo. Além disso, Bauer *et al.* (2013) descobriram que as crianças com pais de baixa escolaridade também eram pouco rancorosas (ou seja, estas crianças optaram por minimizar o pagamento de seu parceiro em um outro jogo econômico de partilha, mas somente se não perderam recursos ao fazê-lo), indicando que há outros fatores a serem considerados ao se comparar o comportamento de crianças em experimentos de partilha.

Da mesma forma que a pesquisa sobre temperamento e habilidades sociais, a pesquisa sobre a influência dos pais se baseia em medidas relatadas e estudos observacionais. As evidências de estudos controlados que comparam o comportamento dos pais e de seus filhos em tarefas colaborativas são raras (STORM *et al.*, 2021). Para que seja possível compreender melhor a influência do comportamento dos pais (e outros membros da família e da co-

munidade) e informar melhor intervenções que visem o aumento de comportamentos prossociais em crianças, há uma necessidade de mais estudos experimentais relativos às habilidades colaborativas das crianças e à influência dos cuidadores sobre elas.

3.4 Classe social

A condição socioeconômica ou classe social refere-se às condições econômicas em que as pessoas vivem e seu status social em comparação com outros dentro de sua sociedade. A condição socioeconômica é medida de várias maneiras: muitos estudos de desenvolvimento consideram a renda familiar e a educação dos pais, outros consideram indicadores demográficos específicos de cada país, enquanto há também os que inferem indiretamente a partir dos locais e modos de vida das pessoas (BRADLEY e CORWYN, 2002). É esperado que a classe social afete o comportamento pró-social das crianças. Por exemplo, é possível argumentar que crianças de classes sociais mais baixas acumulem ou retenham recursos em estudos de partilha devido ao contexto de escassez em que vivem; inversamente, elas podem ser mais cooperativas por serem mais incentivadas a ajudar pessoas próximas (por exemplo, participando de atividades domésticas) do que crianças de classes mais altas (WHITING e WHITING, 1975). Alguns estudos apontam que crianças de classes mais altas demonstraram ser mais pró-sociais no compartilhamento de recursos inesperados (BENENSON *et al.*, 2007; ROCHAT *et al.*, 2009). Por outro lado, em adultos, a pró-socialidade é mais presente em pessoas de classe baixa que de classe alta, bem como características de empatia e envolvimento social (PIFF e ROBINSON, 2017). Entretanto, por se tratar de uma combinação complexa de variáveis, a classe social não pode ser estudada desconectada do con-

texto local, cultural e histórico em que as pessoas vivem, embora estudos em psicologia do desenvolvimento comumente lidem com esse tópico de maneira superficial (ROGOFF *et al.*, 2018).

3.5 Cultura

A infância é uma fase relevante no aprendizado de normas culturais, que envolve muito do aprendizado de como se comportar em relação a outras pessoas. A cultura também interage potencialmente com todos os fatores descritos acima (CALLAGHAN e CORBIT, 2018; EISENBERG *et al.*, 2006; ROGOFF *et al.*, 2018). Entretanto, como argumentamos anteriormente, grande parte da pesquisa sobre o desenvolvimento da cooperação entre crianças presumiu um caminho universal, comum a todos os humanos, e minimizou os efeitos de outras variáveis como a cultura e o ambiente social na evolução e desenvolvimento de comportamentos cooperativos (NIELSEN e HAUN, 2016; KLINE *et al.*, 2018; WARNEKEN, 2018).

A cultura é o conjunto de crenças e práticas compartilhadas por um grupo (HOFSTEDE *et al.*, 2010) e ela modula o efeito da interação social no desenvolvimento humano (CHEN e FRENCH, 2008). Por exemplo, famílias de culturas individualistas enfatizam o desenvolvimento da iniciativa social (ou seja, a capacidade de iniciar relacionamentos) e uma maior autoexpressão. As pessoas também são estimuladas a perseguir objetivos pessoais e ser mais competitivas. Por outro lado, famílias de culturas coletivistas enfatizam o desenvolvimento da autocontenção, ao invés da iniciativa social, e menos autoexpressão. Nesse contexto, a conformidade com o grupo é altamente valorizada. Portanto, seria esperado que regras de partilha em contextos colaborativos variassem entre culturas. Exemplo disso seria um estudo que si-

mula esses contextos feito no Canadá e replicado na Índia, em que se verificou que as crianças da Índia, ao contrário das ocidentais, partilhavam mais em atividades em que os recursos não eram obtidos e partilhados durante a atividade de colaboração - nesse tipo de colaboração, os recursos não foram tão partilhados (CORBIT *et al.*, 2021). No entanto, apesar do exemplo, as comparações transculturais da partilha das crianças após a colaboração ainda são raras (CHAI e HE, 2017; CIPRIANI *et al.*, 2013; CORBIT *et al.*, 2021).

4. Como integrar tais variáveis a teorias sobre as origens da partilha em ambientes colaborativos?

Pesquisas recentes sobre a partilha das crianças em contextos colaborativos deram suporte a uma teoria geral da evolução da cooperação humana e da cultura, juntamente com outros estudos sobre os comportamentos cooperativos das crianças (MCAULIFFE *et al.*, 2017; TOMASELLO, 2019; WARNEKEN, 2018;). Entretanto, existem outras explicações potenciais e específicas da teoria que devem ser investigadas, considerando a complexidade da variação humana (KLINE *et al.*, 2018). Para dar sentido a outras variáveis de interesse, como as descritas nas seções anteriores, em uma abordagem evolutiva do desenvolvimento da cooperação humana, é necessária uma combinação de diferentes abordagens (CARLO *et al.*, 2001; NIELSEN e HAUN, 2016). Estudos experimentais poderiam ser realizados em conjunto com a avaliação de outras medidas através de observações naturalistas ou medidas relatadas a partir de questionários. Comparações entre culturas poderiam incluir uma avaliação mais completa das características da amostra, incluindo demografia e outras variáveis potenciais de confusão.

Finalmente, as limitações devem ser tratadas em relação a outras explicações potenciais que poderiam minar ou alterar as especificidades da teoria subjacente que está sendo proposta. Por exemplo, Rochat *et al.* (2009) compararam as decisões de crianças de três e cinco anos de idade em doações entre diferentes grupos sociais e culturais: três grupos de crianças brasileiras (de classe média, classe baixa e muito baixa) foram comparados entre si e com crianças de outros quatro países com diferentes níveis de status socioeconômico e ambiente. A amostra brasileira proporcionou um controle para estas comparações entre os países. Os autores descobriram que crianças de sociedades rurais tradicionais e de pequena escala estavam mais inclinadas a compartilhar os recursos de forma mais igualitária, enquanto crianças brasileiras de classes muito mais baixas (que vivem nas ruas) acumulavam os recursos a um ritmo semelhante ao das crianças da classe média americana e a taxas mais altas do que as crianças brasileiras dos outros dois grupos. No entanto, as crianças de todas as culturas testadas mostraram uma tendência para uma maior justiça aos cinco anos de idade, ao mesmo tempo em que mostraram diferenças em relação à magnitude do interesse próprio. Portanto, uma teoria abrangente de cooperação humana só pode ser construída através do reconhecimento do papel das variáveis moderadoras e da variação entre os seres humanos (ROGOFF *et al.*, 2018).

5. Considerações finais

A distribuição de recursos é um assunto intrigante porque os humanos se envolvem neste comportamento frequentemente, em diferentes aspectos de suas vidas, mesmo quando é algo

custoso para os indivíduos. Além disso, as crianças humanas demonstram uma notável capacidade de compartilhar desde muito cedo. No entanto, os seres humanos também são estratégicos na tomada de decisões de partilha. Assim, para entender o desenvolvimento dos comportamentos de partilha e as normas sociais que regulam esses comportamentos com mais detalhes, é importante entender como as pessoas chegam a equilibrar estratégias cooperativas versus competitivas com seus pares e como o meio cultural e social pode afetar essas interações através do desenvolvimento.

Estudos experimentais que incluem tarefas colaborativas frequentemente ignoram ou subestimam a influência de variáveis relevantes, tais como o contexto cultural, classe social, relações sociais, práticas de socialização e até mesmo variáveis situacionais, tais como temperamento e habilidades sociais. Isso não é necessariamente um problema, tendo em vista que um estudo é sempre um recorte limitado do fenômeno em estudo, mas tais limitações nem sempre são admitidas de maneira explícita. Muito frequentemente, a cultura e outras variáveis moderadoras são vistas como secundárias na explicação do comportamento humano. Isso é problemático porque a teoria subjacente a estes estudos procura propor uma teoria geral do comportamento humano. Sem testar hipóteses alternativas de variação em diferentes contextos, pesquisadores correm o risco de fazer generalizações precipitadas.

Para concluir, os comportamentos cooperativos são um produto complexo de interações entre as predisposições individuais e a história de vida, as influências sociais e o contexto cultural. Parece importante distinguir a investigação de habilidades gerais, com potencial para ser universal em diferentes ambientes,

e a investigação de estratégias flexíveis, que também podem ser universais ou específicas, dependendo das variáveis envolvidas.

Este capítulo concentrou-se na discussão do papel das variáveis moderadoras no desenvolvimento de um tipo de comportamento cooperativo, que é a partilha após a colaboração. Tentamos propor uma abordagem mais integrada para a investigação experimental do desenvolvimento do comportamento cooperativo e a influência dessas variáveis sobre esse tipo de comportamento. Por um lado, tanto os estudos experimentais quanto o uso de medidas indiretas, como questionários, podem ser criticados por sua limitada validade externa. Por outro lado, a combinação de diferentes métodos pode trazer novos *insights* para o estudo do desenvolvimento da cooperação humana a partir de uma perspectiva evolucionista.

Referências

ATTARI, A. *et al.* Temperament and Prosocial Behavior: the mediating role of prosocial reasoning, emotion regulation, and emotion lability. **Practice In Clinical Psychology**, [S.L.], v. 6, n. 4, p. 257-264, 30 out. 2018. Negah Scientific Publisher.

BANDY, R.; OTTONI-WILHELM, M. Family structure and income during the stages of childhood and subsequent prosocial behavior in young adulthood. **Journal of Adolescence**, [S.L.], v. 35, n. 4, p. 1023-1034, ago. 2012. Elsevier BV.

BAUER, M.; CHYTILOVÁ, J.; PERTOLD-GEBICKA, B. Parental background and other-regarding preferences in children. **Experimental Economics**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 24-46, 5 mar. 2013. Springer Science and Business Media LLC.

BAUMARD, N.; MASCARO, O.; CHEVALLIER, C. Preschoolers are able to take merit into account when distributing goods. **Developmental Psychology**, [S.L.], v. 48, n. 2, p. 492-498, 2012. American Psychological Association (APA).

BENENSON, J. F.; PASCOE, J.; RADMORE, N. Children's altruistic behavior in the dictator game. **Evolution and Human Behavior**, [S.L.], v. 28, n. 3, p. 168-175, maio 2007. Elsevier BV.

BRADLEY, R. H.; CORWYN, R. F. Socioeconomic Status and Child Development. **Annual Review of Psychology**, [S.L.], v. 53, n. 1, p. 371-399, fev. 2002. Annual Reviews.

CALLAGHAN, T.; CORBIT, J. Early prosocial development across cultures. **Current Opinion in Psychology**, [S.L.], v. 20, p. 102-106, abr. 2018. Elsevier BV.

CARLO, G. *et al.* Between- or within-culture variation? **Journal of Applied Developmental Psychology**, [S.L.], v. 22, n. 6, p. 559-579, nov. 2001. Elsevier BV.

CHAI, Q.; HE, J. Chinese preschoolers' resource allocation in the face of existing inequality under collaborative and noncollaborative contexts. **Developmental Psychology**, [S.L.], v. 53, n. 8, p. 1494-1500, ago. 2017. American Psychological Association (APA).

CHARLESWORTH, W. R. Co-operation and Competition: contributions to an evolutionary and developmental model. **International Journal of Behavioral Development**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 25-38, 1 mar. 1996. SAGE Publications.

CHARLESWORTH, W. R.; LA FRENIERE, P. Dominance, friendship, and resource utilization in preschool children's groups. **Ethology and Sociobiology**, [S.L.], v. 4, n. 3, p. 175-186, jan. 1983. Elsevier BV.

CHEN, X.; FRENCH, D. C. Children's Social Competence in Cultural Context. **Annual Review of Psychology**, [S.L.], v. 59, n. 1, p. 591-616, 1 jan. 2008. Annual Reviews.

CIPRIANI, M.; GIULIANO, P.; JEANNE, O. Like mother like son? Experimental evidence on the transmission of values from parents to children. **Journal of Economic Behavior & Organization**, [S.L.], v. 90, p. 100-111, jun. 2013. Elsevier BV.

CORBIT, J.; BRUNSCHWIG, V.; CALLAGHAN, T. The influence of collaboration on children's sharing in rural India. **Journal of Experimental Child Psychology**, [S.L.], v. 211, p. 105225, nov. 2021. Elsevier BV.

DAMON, W. **The Social World of the Child**. [S.L.] Jossey-Bass Publishers, 1977.

DAMON, W.; KILLEN, M. Peer Interaction and the Process of Change in Children's Moral Reasoning. **Merrill-Palmer Quarterly**, [S.L.], v. 28, n. 3, p. 347-367, 1982. Wayne State University Press.

DEAN, L. G. *et al.* Identification of the Social and Cognitive Processes Underlying Human Cumulative Culture. **Science**, [S.L.], v. 335, n. 6072, p. 1114-1118, 2 mar. 2012. American Association for the Advancement of Science (AAAS).

EISENBERG, N.; FABES, R. A.; SPINRAD, T. L. Prosocial development. In: EISENBERG, N. (Ed.). **Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development**. 6th. ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2006. v. 3p. 701-778.

EISENBERG, N.; MUSSEN, P. H. **The Roots of Prosocial Behavior in Children**. [S.L.] Cambridge University Press, 1989.

ENDEDIJK, H. M. *et al.* The Role of Child Characteristics and Peer Experiences in the Development of Peer Cooperation. **Social Development**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 521-540, 4 jan. 2015. Wiley.

GUMMERUM, M.; HANOCH, Y.; KELLER, M. When Child Development Meets Economic Game Theory: an interdisciplinary approach to investigating social development. **Human Development**, [S.L.], v. 51, n. 4, p. 235-261, 2008. S. Karger AG.

HAMANN, K. *et al.* Collaboration encourages equal sharing in children but not in chimpanzees. **Nature**, [S.L.], v. 476, n. 7360, p. 328-331, 20 jul. 2011. Springer Science and Business Media LLC

HAMANN, K.; BENDER, J.; TOMASELLO, M. Meritocratic sharing is based on collaboration in 3-year-olds. **Developmental Psychology**, [S.L.], v. 50, n. 1, p. 121-128, 2014. American Psychological Association (APA).

HOFSTEDE, G.; HOFSTEDE, G. J.; MINKOV, M. **Cultures and Organizations: Software of the Mind**, Third Edition. 3 edition ed. New York: McGraw-Hill, 2010.

KAGAN, S.; MADSEN, M. C. Cooperation and competition of Mexican, Mexican-American, and Anglo-American children of two ages under four instructional sets. **Developmental Psychology**, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 32-39, 1971.

KAGAN, S.; MADSEN, M. C. Experimental analyses of cooperation and competition of Anglo-American and Mexican children. **Developmental Psychology**, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 49-59, 1972.

KANNGIESSER, P.; WARNEKEN, F. Young Children Consider Merit when Sharing Resources with Others. **Plos One**, [S.L.], v. 7, n. 8, p. e43979, 29 ago. 2012. Public Library of Science (PLoS).

KLINE, M. A.; SHAMSUDHEEN, R.; BROESCH, T. Variation is the universal: making cultural evolution work in developmental psychology. **Philosophical Transactions of The Royal Society B: Biological Sciences**, [S.L.], v. 373, n. 1743, p. 20170059, 12 fev. 2018. The Royal Society.

LAIBLE, D. J.; KUMRU, A.; CARLO, G.; STREIT, C.; SELCUK, B.; SAYIL, M. The Longitudinal Associations Among Temperament, Parenting, and Turkish Children's Prosocial Behaviors. **Child Development**, [S.L.], v. 88, n. 4, p. 1057-1062, 19 jun. 2017. Wiley.

LINHARES, M. B. M.; DUALIBE, A. L.; CASSIANO, R. G. M. Temperamento de crianças na abordagem de Rothbart: estudo de revisão sistemática. **Psicologia em Estudo**, [S.L.], v. 18, n. 4, p. 633-645, dez. 2013. FapUNIFESP (SciELO).

MADSEN, M. C. Cooperative and competitive motivation of children in three mexican sub-cultures. **Psychological Reports**, [S.L.], v. 20, n. 3c, p. 1307-1320, jun. 1967.

MADSEN, M. C. Developmental and cross-cultural differences in the cooperative and competitive behavior of young children. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, [S.L.], v. 2, n. 4, p. 365-371, 1971.

MADSEN, M. C.; YI, S. Cooperation and Competition of Urban and Rural Children in the Republic of South Korea. **International Journal of Psychology**, [S.L.], v. 10, n. 4, p. 269–274, jan. 1975.

MALTI, T.; DYS, S. P. From being nice to being kind: development of prosocial behaviors. **Current Opinion in Psychology**, [S.L.], v. 20, p. 45-49, abr. 2018. Elsevier BV.

MCAULIFFE, K. *et al.* The developmental foundations of human fairness. **Nature Human Behaviour**, [S.L.], v. 1, n. 2, p. 00-42, fev. 2017. Springer Science and Business Media LLC.

MELIS, A. P.; ALTRICHTER, K.; TOMASELLO, M. Allocation of resources to collaborators and free-riders in 3-year-olds. **Journal of Experimental Child Psychology**, [S.L.], v. 114, n. 2, p. 364-370, fev. 2013. Elsevier BV.

NIELSEN, M. *et al.* The persistent sampling bias in developmental psychology: a call to action. **Journal of Experimental Child Psychology**, [S.L.], v. 162, p. 31-38, out. 2017. Elsevier BV.

NIELSEN, M.; HAUN, D. Why developmental psychology is incomplete without comparative and cross-cultural perspectives. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 371, n. 1686, p. 20150071, 19 jan. 2016.

PAULUS, M. The early origins of human charity: developmental changes in preschoolers sharing with poor and wealthy

individuals. **Frontiers in Psychology**, [S.L.], v. 5, p., 10 jun. 2014. Frontiers Media SA.

PIFF, P. K; ROBINSON, A. R. Social class and prosocial behavior: current evidence, caveats, and questions. **Current Opinion in Psychology**, [S.L.], v. 18, p. 6-10, dez. 2017. Elsevier BV.

ROCHAT, P. *et al.* Fairness in Distributive Justice by 3- and 5-Year-Olds Across Seven Cultures. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, [S.L.], v. 40, n. 3, p. 416-442, 5 mar. 2009. SAGE Publications.

ROGOFF, B.; DAHL, A.; CALLANAN, M. The importance of understanding children's lived experience. **Developmental Review**, [S.L.], v. 50, p. 5-15, dez. 2018. Elsevier BV.

ROTHBART, M. K. Temperament, Development, and Personality. **Current Directions in Psychological Science**, [S.L.], v. 16, n. 4, p. 207–212, ago. 2007.

SABATO, H.; KOGUT, T. 15 The Development of Children's Sharing Behavior: Recipients' and Givers' Characteristics. In: DECETY, Jean. (Ed.). **The Social Brain: A Developmental Perspective**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2020.

SCHÄFER, M.; HAUN, D. B. M.; TOMASELLO, M. Fair is not fair everywhere. **Psychological Science**, [S.L.], v. 26, n. 8, p. 1252-1260, 26 jun. 2015. SAGE Publications.

SHAW, A.; OLSON, K. R. Children discard a resource to avoid inequity. **Journal of Experimental Psychology: Gene-**

ral, [S.L.], v. 141, n. 2, p. 382-395, 2012. American Psychological Association (APA).

STACK, J.; ROMERO-RIVAS, C. Merit overrules theory of mind when young children share resources with others. **Plos One**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. e0227375, 3 jan. 2020. Public Library of Science (PLoS).

STORM, L. D.; VAN LISSA, C. J.; LUCASSEN, N.; HELMERHORST, K. O. W.; KEIZER, R. Maternal and Paternal Parenting and Child Prosocial Behavior: a meta-analysis using a structural equation modeling design. **Marriage & Family Review**, [S.L.], p. 1-37, 21 maio 2021. Informa UK Limited.

SUTTER, M.; UNTERTRIFALLER, A. Children's heterogeneity in cooperation and parental background: an experimental study. **Journal of Economic Behavior & Organization**, [S.L.], v. 171, p. 286-296, mar. 2020. Elsevier BV.

TOMASELLO, M. *et al.* Two Key Steps in the Evolution of Human Cooperation. **Current Anthropology**, [S.L.], v. 53, n. 6, p. 673-692, dez. 2012. University of Chicago Press.

TOMASELLO, M. **Becoming human**: a theory of ontogeny. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 2019.

TOMASELLO, M.; GONZALEZ-CABRERA, I. The Role of Ontogeny in the Evolution of Human Cooperation. **Human Nature**, [S.L.], v. 28, n. 3, p. 274-288, 18 maio 2017. Springer Science and Business Media LLC.

ULBER, J.; HAMANN, K.; TOMASELLO, M. How 18- and 24-month-old peers divide resources among themselves. **Journal of Experimental Child Psychology**, [S.L.], v. 140, p. 228-244, dez. 2015. Elsevier BV.

WARNEKEN, F. *et al.* Young Children Share the Spoils After Collaboration. **Psychological Science**, [S.L.], v. 22, n. 2, p. 267-273, 31 dez. 2010. SAGE Publications.

WARNEKEN, F. How Children Solve the Two Challenges of Cooperation. **Annual Review of Psychology**, [S.L.], v. 69, n. 1, p. 205–229, 4 jan. 2018.

WHITING, B. B.; WHITING, J. W. M. **Children of Six Cultures: A Psycho-Cultural Analysis**. Cambridge, MA and London, England: Harvard University Press, 1975.

Cap. 5

Motivação e Escolha de Carreira: Como a Motivação por Status pode estar Relacionada ao Diploma Universitário no Contexto Brasileiro

TAINAH PORPINO DE PAIVA COSTA

Na adolescência, sempre me incomodou o fato de alguns profissionais serem mais respeitados socialmente do que outros. No início da vida adulta, esse incômodo foi sendo ampliado quando comecei a perceber que além dos profissionais, estudantes de determinados cursos de graduação também eram mais respeitados e valorizados pela sociedade. Depois de um tempo, entendi que esse comportamento de valorização e respeito tinha um nome: se chamava “atribuir status”. Mas o que as pessoas que escolhiam essas profissões e cursos tinham de diferente das outras para que a sociedade atribuísse mais status a uns do que a outros? Além disso, o que as motivaram a escolher determinada carreira?

Os fatores que influenciam o comportamento humano intrigam pesquisadores de diferentes áreas há tempos. Em diversas espécies, sabe-se que os comportamentos são impulsionados por motivações e o ser humano não é diferente. Além da presença de

motivações elementares e movidas por forças fisiológicas reguladoras, o “Conjunto de Motivos Fundamentais” proposto por Kenrick e colaboradores em 2010 defende que nossa espécie possui sistemas motivacionais primários que evoluíram em populações ancestrais em resposta a desafios específicos e frequentes. Dada sua especificidade, cada sistema motivacional é ativado por pistas diferentes e resultam em respostas comportamentais distintas, que por sua vez podem atuar influenciando o processo de tomada de decisão em diversos contextos. Neste capítulo, um panorama teórico sobre as motivações fundamentais será apresentado, enfatizando a motivação por status e sua importância na escolha de carreira dos indivíduos. Também analiso de que maneira o curso de ensino superior pode atuar como um indicador de status, tomando como exemplo o contexto brasileiro.

1. Motivos fundamentais

Em condições naturais, comportamentos similares podem ser observados em diferentes espécies, como por exemplo a busca por alimento ou a procura de um parceiro para acasalamento. Os impulsos internos que levam os seres a realizar esses comportamentos/ajustes fisiológicos são denominados de motivações ou estados motivacionais. As motivações visam satisfazer a alguma necessidade, como garantir que o indivíduo reponha suas reservas de energia, no caso na busca por alimento, ou a passagem dos genes para as próximas gerações, através do acasalamento (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2017).

Em geral, pode-se identificar três classes de estados motivacionais: (1) motivações elementares, (2) motivações com forças fisiológicas reguladoras pouco definidas e (3) motivações

complexas (LENT, 2010). As motivações elementares são caracterizadas por forças fisiológicas bem definidas, como regulação da temperatura corporal em mamíferos, busca por alimento, dentre outros. Essa classe de motivação está presente na maioria dos animais, pois proporciona a vantagem adaptativa direta de garantir a sobrevivência do indivíduo. As motivações com forças fisiológicas reguladoras pouco definidas podem ser exemplificadas pela busca por sexo. É provável que essa classe de motivação tenha se fixado na maioria dos animais devido à facilitação da reprodução, favorecendo a passagem dessa característica para as gerações seguintes. Por fim, tem-se as motivações complexas, sem determinação biológica direta identificável, como por exemplo, o desejo de ascensão social e busca por prazer, motivados por impulsos interiores subjetivos, presente em animais com vida social mais complexa (LENT, 2010).

De acordo com a perspectiva evolucionista, motivações ou sistemas motivacionais específicos considerados básicos ou primários provavelmente evoluíram nas populações ancestrais animais em resposta a problemas adaptativos específicos frequentes e, por isso, podem ser consideradas “motivações fundamentais”. Elas predisõem os animais a se comportarem de forma ajustada em função das oportunidades e ameaças encontradas no ambiente e podem ser diferentes em função de sua fase do desenvolvimento e da percepção de pistas ecológicas (KENRICK *et al.*, 2010a; SCHALLER *et al.*, 2017).

Nos seres humanos, as motivações fundamentais compreendem mecanismos psicológicos que regulam as interações comportamentais com outros indivíduos e com o ambiente externo. Tais motivações perduram atualmente porque exerceram influência ao longo da história evolutiva, favorecendo o sucesso

reprodutivo (SCHALLER *et al.*, 2017). Por exemplo, no ambiente ancestral, a garantia do sucesso reprodutivo de todos os animais sociais, incluindo o *Homo sapiens*, não se resumia apenas à cópula, sendo necessária a resolução de outros problemas essenciais como a sobrevivência até a idade reprodutiva, obtenção de recursos que permitissem o funcionamento dos sistemas biológicos, defesa contra predadores e parasitas, conquista de parceiros e estabelecimento de um conjunto de interações com outros indivíduos, incluindo a formação de alianças (KENRICK *et al.*, 2010b; SCHALLER *et al.*, 2017). Portanto, os humanos que superaram esses desafios evolutivos e passaram seus genes para as próximas gerações se tornaram nossos ancestrais.

O Conjunto de Motivos Fundamentais, proposto por Kenrick e colaboradores (2010a), argumenta que os seres humanos apresentam diferentes sistemas motivacionais, destinados a solucionar desafios ancestrais específicos e qualitativamente diferentes. Esses sistemas motivacionais e seus respectivos desafios seriam: (1) autoproteção - evitar danos físicos para permanecer seguro; (2) evitação de doenças - evitar infecções para permanecer saudável; (3) afiliação - formar e manter alianças cooperativas; (4) status - ganhar e manter respeito e admiração; (5) aquisição de parceiro - adquirir um parceiro romântico desejável; (6) retenção de parceiro - promover vínculo de relacionamento de longo prazo e (7) cuidado parental - investir e cuidar da família e prole. Cada um desses motivos é ativado por diferentes pistas, produzindo um conjunto de respostas específicas para atenção, memória, cognição e comportamento, todas elas destinadas a resolver o problema final associado ao sistema que foi ativado (GRISKEVICIUS e KENRICK, 2013; KENRICK *et al.*, 2010b; NEEL *et al.*, 2016; SCHALLER *et al.*, 2017).

Por exemplo, o sistema de autoproteção é ativado por pistas que indicam perigos físicos, como a identificação de faces zangadas (ACKERMAN *et al.*, 2006), permanência no escuro e barulhos altos (SCHALLER *et al.*, 2003). Quando presentes, essas pistas atuam aumentando os níveis de vigilância dos indivíduos e estimulando-os a estarem mais atentos e, assim, evitar o perigo. A evitação de doenças pode ser ativada, dentre outras pistas, por interação com pessoas doentes, sujas ou portadoras de deformidades, e estimulam os indivíduos a se comportarem de forma a evitar a transmissão de patógenos, levando a comportamentos como aumento da introversão (SCHALLER e NEUBERG, 2012). Já o sistema de afiliação se torna ativo perante interação com amigos, colegas, grupo ou por presenciar situações de rejeição. A ativação desse sistema leva as pessoas a se tornarem mais extrovertidas e buscarem um maior contato social (GRISKEVICIUS e KENRICK, 2013). O sistema de status, por sua vez, pode ser ativado através de pistas que indiquem dominância e prestígio, como situações de comparação, competição e até mesmo perda de status (ANDERSON *et al.*, 2012). Quando ativado, esse sistema sinaliza a autopercepção do local no qual o indivíduo se encontra na hierarquia e impulsiona a associação com pessoas de uma posição hierárquica maior (ANDERSON *et al.*, 2015), maior engajamento em comportamentos pró-sociais (VAN VUGT *et al.*, 2007) ou agressivos (GRISKEVICIUS *et al.*, 2009), visando um aumento ou manutenção de sua posição hierárquica.

Na proposição das motivações fundamentais existem três sistemas de motivação com implicação direta no comportamento reprodutivo. O motivo de aquisição de parceiro pode ser ativado, dentre outras pistas, pela interação com um potencial parceiro atraente e possui influência na atenção visual, aumentando

a atenção para pessoas atraentes do sexo oposto, em indivíduos heterossexuais (SCHALLER *et al.*, 2017). Em ambos os sexos, esse sistema motivacional leva os indivíduos a se engajarem em comportamentos visando destaque e autopromoção perante os demais, como a compra de produtos de luxo em homens (HEN-NIGHAUSEN *et al.*, 2016) e a ênfase de características físicas que indicam beleza e juventude em mulheres (VARELLA *et al.*, 2015; WAGSTAFF, 2018). Já o sistema de retenção de parceiro é ativado perante pistas que indiquem ameaças ao relacionamento de longo prazo, como a presença de potenciais competidores, e atua aumentando a atenção visual, reduzindo assim a probabilidade de infidelidade (KREMS *et al.*, 2016; SCHALLER *et al.*, 2017). Por fim, o sistema de cuidado parental pode ser ativado através de interações familiares ou características morfológicas que lembrem “faces de bebês” (GRISKEVICIUS e KENRICK, 2013; SCHALLER *et al.*, 2017). Quando essas pistas são percebidas, elas tendem a gerar comportamentos que estimulam o cuidado, atenção e proteção adequados, como evitação de indivíduos pertencentes a grupos externos que representam ameaças (GILEAD e LIBERMAN, 2014).

Em conjunto, os sistemas motivacionais humanos foram selecionados a fim de promover reações no organismo que permitiram organizar e selecionar comportamentos para gerenciar desafios evolutivos recorrentes e promover a sobrevivência e a reprodução (GRISKEVICIUS e KENRICK, 2013; NEEL *et al.*, 2016; SACCO *et al.*, 2016). É importante salientar que a ativação de determinado sistema é sensível às pistas contextuais imediatas e isso pode resultar na sobreposição de um dos sistemas sobre os demais, direcionando assim o comportamento. Por exemplo, se um indivíduo está em um piquenique romântico e percebe uma

aranha venenosa subindo pela sua perna, é provável que a motivação de autoproteção se sobreponha à motivação relacionada à fome ou à de aquisição de parceiro que estavam ativas anteriormente. Todavia, se no lugar da aranha for uma borboleta, é provável que a sobreposição anterior não aconteça (KENRICK *et al.*, 2010b). Dessa forma, uma mesma pessoa pode variar em sua tomada de decisão em razão da motivação fundamental que está ativa no momento. Por exemplo, Richerson, Mead e Li (2020) encontraram que homens e mulheres modificam sua escolha alimentar em um restaurante, imitando ou não a quantidade de calorias ingeridas pelo parceiro, dependendo do sistema motivacional ativado. Já Li *et al.* (2012) demonstraram que a aversão à perda (tendência a se importar mais com a perda do que com o ganho) é eliminada quando os homens estão com a motivação de aquisição de parceiro ativada, em contraste com a motivação para autoproteção, na qual se tornam mais avessos à perda. Diversos trabalhos retratam resultados semelhantes ao apontarem a influência da ativação de determinado motivo fundamental no processo de tomada de decisão (KENRICK *et al.*, 2010a, 2010b; KREMS *et al.*, 2016; SACCO *et al.*, 2016; SCHALLER e NEUBERG, 2012).

2. Busca por status

Como apontado anteriormente, um dos sistemas motivacionais que rege o comportamento humano trata da busca e manutenção do status. Existem muitos conceitos atribuídos a “status” e, por vezes, ele pode ser confundido com outros termos como dominância e poder. De acordo com Van Vugt e Tybur (2015), uma hierarquia baseada em dominância seria caracterizada pelo acesso prioritário dos indivíduos ao recurso devido à

utilização de ameaças, intimidação e displays de força por esses indivíduos. Já hierarquias baseadas em prestígio seriam formadas pela livre atribuição de status por terceiros, concedido a indivíduos que os ajudam a alcançar seus objetivos e, em troca da ajuda, recebem o acesso prioritário aos recursos (VAN VUGT e TYBUR, 2015). Por sua vez, ainda segundo esses autores, a dominância e o prestígio seriam formas de se organizar a formação hierárquica que levaria ao status, o qual é definido como “a posição do indivíduo na hierarquia social, que determina o acesso prioritário aos recursos em situações competitivas” (VAN VUGT e TYBUR, 2015, p. 789).

Anderson, Hildreth e Howland (2015) conceituam status como respeito, admiração e deferência voluntária concedida por terceiros, baseada no valor social instrumental percebido de determinado indivíduo. Em outras palavras, o status é concedido a um indivíduo mediante a atribuição de respeito e admiração, por meio da deferência voluntária de terceiros (pessoas obedecem de forma voluntária aos desejos e sugestões e/ou concedem maiores direitos e privilégios a determinado indivíduo) em função desse indivíduo possuir um elevado valor instrumental para outro indivíduo ou para um grupo (percepção de que tal indivíduo possui determinadas características pessoais que irão facilitar a realização dos objetivos de quem concede o status).

Outra definição de status é apresentada por Garfield, Hubbard e Hagen (2019). Para esses autores, o status seria “o valor do indivíduo com base em avaliações subjetivas do grupo”, sendo considerado, portanto, sinônimo de prestígio. De forma mais simplificada, Buss *et al.* (2020) indicam que o status funcionaria como uma subcategoria de ranqueamento social humano, baseado na admiração e no respeito. Independente do

conceito, os autores concordam que status elevado resulta em benefícios para quem o possui.

Para a perspectiva evolucionista, possuir alto status e, conseqüentemente, estar no topo do ranqueamento social é importante, pois proporciona ao indivíduo usufruir de benefícios especiais (VAN VUGT e TYBUR, 2015), em geral na forma de acesso a recursos reprodutivos importantes como parceiros desejáveis, alianças sociais, comida em abundância e territórios privilegiados (BUSS *et al.*, 2020; SCHALLER *et al.*, 2017; VAN VUGT e TYBUR, 2015). É importante salientar que esses benefícios derivados de uma maior posição hierárquica também são observados em animais não humanos (BUSH *et al.*, 2016) e, dado que culmina em conseqüências com grande influência na aptidão do indivíduo, é possível que a seleção natural tenha favorecido mecanismos psicológicos especializados tanto para competir por status como para reagir diante da possibilidade de descender na hierarquia. Além disso, ao reconhecer possíveis discrepâncias em determinadas habilidades, os indivíduos podem se associar a outros que possuem recursos materiais os quais venham a facilitar a vida do grupo, como também podem evitar entrar em conflitos custosos (BUSS *et al.*, 2020; KRAUS *et al.*, 2017; VAN VUGT e TYBUR, 2015).

É importante ter em mente que a posição de status de um indivíduo é relativa, pois depende das características que possui em um determinado contexto. Diferente dos animais não humanos, em que o ranqueamento é definido quase exclusivamente pelo sucesso de um indivíduo em combates (BUSH *et al.*, 2016), na espécie humana, determinada característica pessoal que é valiosa em um meio e confere status a quem a possui nem sempre é valiosa quando esse ambiente muda: ter habilidades atléticas, por exemplo, é muito importante durante uma partida esportiva,

pois auxilia o grupo a vencer os jogos, mas durante uma prova escolar, a posse dessa habilidade não vai aumentar as chances de concluir o desafio com sucesso (ANDERSON *et al.*, 2015). Como exemplo anedótico, podemos citar o caso do primo que passou em medicina e possui um alto status dentro da família, mas em sala de aula ele é só mais um estudante de medicina.

Apesar de influenciada pelo contexto, a busca por status é uma motivação fundamental humana, ou seja, ela está presente em todos os seres humanos, e isso a torna universal (ANDERSON *et al.*, 2015). Nesse sentido, alguns pesquisadores se debruçaram em identificar se existem critérios específicos de atribuição de status que se repetem em diferentes nações e culturas. Um estudo realizado por Buss *et al.* (2020) em 14 países, revelou que, em geral, características, atos e eventos que agregam (1) valor geral para o grupo e aos indivíduos dentro do grupo, (2) valor para parentes e (3) saúde física são critérios utilizados pela amostra para avaliar e conceder status tanto a homens quanto a mulheres.

Alguns exemplos dos quinze critérios relatados que mais elevam o status para ambos os sexos foram: “ser inteligente”; “ser aceito em uma universidade de prestígio”; “ter uma ampla gama de conhecimentos”; “sempre ser honesto”; “ter um emprego que paga bem”; “ter educação universitária”; “ter um bom senso de humor”; “ser um líder excepcional”; “ser corajoso em face do perigo”, dentre outros. É importante salientar que os benefícios sociais de possuir alto status são alvo de diversos estudos com humanos (VON RUEDEN *et al.*, 2018; YUAN e ZHENG, 2019).

A importância do status se torna evidente através de estudos que verificaram a influência do nível de status na saúde física e mental dos indivíduos (KRAUS *et al.*, 2017; TAY e DIENER, 2011). Muitos trabalhos investigam o bem-estar subjetivo

(BES), que pode ser compreendido a partir de como as pessoas pensam e experimentam suas vidas, incluindo julgamentos sobre sua satisfação com a vida, seja através de emoções positivas e agradáveis ou de emoções desagradáveis e negativas (DIENER *et al.*, 2018). Os estudos que avaliaram o BES em diversos grupos - entre amigos, vizinhança, local de trabalho, ambiente familiar - e através de diferentes metodologias - autorrelato, experimento laboratorial, dados correlacionais - encontraram que o status do indivíduo em determinado grupo prevê os níveis de BES (ANDERSON *et al.*, 2012; ANDERSON *et al.*, 2015; KRAUS *et al.*, 2017; TAY e DIENER, 2011). De forma resumida, podemos destacar que a motivação por status: (1) é uma motivação universal, (2) apresenta critérios comuns de atribuição em diferentes culturas, (3) pode ser influenciada pelo contexto e (4) exerce influência sobre a saúde mental dos indivíduos.

Como abordado anteriormente, a ativação de determinado sistema de motivação pode influenciar o processo de tomada de decisão. Nesse sentido, é importante analisar como a motivação por status pode afetar a escolha da carreira.

3. Relação entre status e escolha de carreira

O termo “carreira” não possui uma definição universal e é frequentemente utilizado como sinônimo de “trabalho” ou “emprego”. Entretanto, ele se refere tanto ao envolvimento de alguém em uma família de empregos específica (por exemplo, medicina), quanto a uma sequência ou coleção de empregos que alguém ocupou no decorrer da vida profissional; diferente dos outros dois, que são definidos como “domínio da vida no qual as pessoas prestam serviços ou criam bens” e “uma posi-

ção de trabalho específica mantida por um período de tempo definido”, respectivamente.

Alguns autores consideram que o termo “carreira” implica, necessariamente, em um maior tempo de formação, prestígio, remuneração e melhores condições de trabalho. Nessa linha de raciocínio, a medicina seria considerada uma carreira enquanto ser pintor de paredes não (LENT e BROWN, 2013). Apesar do termo em questão não possuir uma definição universal, é possível considerar a “escolha de carreira” como o processo de selecionar e entrar em um plano de carreira específico, composto por pelo menos duas fases: (1) estabelecimento de uma meta de escolha e (2) tomada de decisões para que essa meta seja implementada, seja através de treinamento adicional ou processo de procura de emprego, por exemplo (LENT e BROWN, 2013).

Em geral, a decisão de qual carreira seguir ocorre no final da adolescência e início da vida adulta e, para os jovens que tiveram acesso e completaram o ensino médio, é antecedida pela escolha entre continuar os estudos, através do ensino superior, ou adentrar no mercado de trabalho. Muitos são os fatores que influenciam essa primeira tomada de decisão, sendo os principais o status socioeconômico do indivíduo, histórico e status socioeconômico familiar (LENT e BROWN, 2013; GRINGS e JUNG, 2017; LEITÃO *et al.*, 2013; XU, 2020), porque, em geral, são indicadores de estressores ambientais e a presença de um ambiente imprevisível pode levar os indivíduos a optarem pela maximização dos ganhos imediatos através da entrada no mercado de trabalho logo após o ensino médio, pois o ingresso no ensino superior exige um investimento a longo prazo, cujo retorno pode não ser aproveitado, dado o caráter imprevisível do ambiente (GRISKEVICIUS e KENRICK, 2013; LEITÃO *et al.*, 2013; XU, 2020).

Se um indivíduo opta por continuar os estudos e iniciar o ensino superior, outro desafio surge: a escolha de qual curso seguir. Assim como a decisão anterior, essa também é influenciada por inúmeros fatores. Em uma revisão de literatura, Grings e Jung (2017) encontraram que questões socioeconômicas da família (emprego/desemprego), nível educacional dos pais, opinião materna, opinião de amigos, influência familiar, busca por estabilidade e independência financeira são os principais fatores que induzem à escolha profissional no Brasil e em Portugal. Esses dados se repetem em outros países como Canadá (WRIGHT *et al.*, 2014) e Lituânia (URBANAVICIUTE *et al.*, 2016). Apesar de até o presente momento, os estudos não se debruçarem a investigar se o prestígio atribuído a determinada profissão é um fator que influencia a entrada em determinado curso de ensino superior por parte dos estudantes, é importante salientar que a profissão do indivíduo é frequentemente utilizada como uma forma de avaliar o seu status, podendo estar associada ao nível de renda (status socioeconômico), prestígio ou à competência percebida (MATTAN *et al.*, 2017).

Sendo assim, a profissão pode afetar a imagem que determinada pessoa tem na sociedade, funcionando como algo que comunica características individuais. Dessa forma, pode ser que algumas pessoas selecionem uma profissão pela sinalização do que ela representa no futuro ou benefícios sociais que ela pode vir a ocasionar, e não pelas condições anteriores (histórico e status socioeconômico da família, por exemplo) que determinam sua condição atual no momento da tomada de decisão. A relação entre status e escolha de carreira fica clara no estudo realizado por Buss e colaboradores (2020), em que são revelados dois resultados interessantes nos critérios de aumento de status, a saber: (1)

empregos com salários “bons” e (2) educação universitária, que parecem ter um papel importante na ascensão dos indivíduos em ranqueamentos sociais.

4. Escolha do curso superior no Brasil

No Brasil, as ofertas de ensino superior se dão pelo ingresso em instituições de ensino superior (IES) públicas ou privadas, as quais incluem faculdades, universidades, centros universitários, dentre outros. Uma característica interessante é que, diferentemente de países como os Estados Unidos, em geral, os cursos oferecidos nas universidades públicas são mais bem conceituados e possuem mais prestígio do que os cursos provenientes de instituições de ensino superior privadas. Nas universidades públicas, o ingresso se dá através do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), que ocorre anualmente. O ENEM é um instrumento que avalia o desempenho escolar ao final da educação básica através de 180 questões referentes às áreas de linguagens, códigos e suas tecnologias; ciências humanas e suas tecnologias; ciências da natureza e suas tecnologias; matemática e suas tecnologias e uma redação (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP], 2020). A pontuação obtida nesse exame é utilizada para o ingresso em universidades e na maioria das instituições de ensino superior públicas, através do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), no qual os candidatos com melhor classificação são selecionados. Nas IES privadas, a entrada no curso varia de acordo com critérios estabelecidos por cada instituição.

Entretanto, é importante salientar que a conclusão do ensino superior não necessariamente resulta sempre em empregos com bons salários. Um estudo realizado pelo Instituto de

Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), em 2013, revelou que as ocupações de nível superior mais bem pagas no Brasil entre os anos de 2009-2012 foram “pesquisadores de engenharia e tecnologia”, “médicos em medicina diagnóstica e terapêutica”, “peritos criminais”, “profissionais da administração dos serviços de segurança”, dentre outros. Esses dados revelam que, apesar de todas as ocupações exigirem o mesmo nível de formação (ensino superior), algumas são mais bem pagas do que outras. Aliado a isso, ao se observar a concorrência e as notas de corte por cursos do SiSU, é possível perceber que alguns cursos são mais procurados e disputados do que outros. Por exemplo, no ano de 2020, na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, as maiores notas de corte pertenciam aos cursos de Medicina (762,79 pontos), Engenharia Civil (711,08) e Direito (709,15), enquanto as menores notas de corte pertenciam aos cursos de Turismo (593,58 pontos), Engenharia de Aquicultura (587,64) e Geofísica (564,6). Essa diferença de pontuação se repete em diversas universidades federais brasileiras.

No Brasil, existe um abismo entre a quantidade de pessoas que ingressam no ensino superior e as que saem efetivamente com diploma. O Censo da Educação Superior, realizado pelo INEP, mostra que a quantidade de concluintes no ano de 2019 equivaleu a 34,4% da quantidade de estudantes que ingressaram nesse mesmo ano. Aliado a isso, os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostra que, em 2019, a proporção de pessoas maiores de 25 anos que possuíam ensino superior completo era de 17,4%. Outro dado interessante é o perfil socioeconômico dos ingressantes em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Em 2018, 53,5% dos graduandos

das IFES estavam na faixa de renda mensal familiar *per capita* de “até 1 salário mínimo e 70,2% na faixa de renda mensal familiar *per capita* de até 1,5 salário mínimo” (Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior [ANDI-FES], 2018). Em conjunto, esses resultados revelam que tanto a entrada como a conclusão do ensino superior não são uma realidade para todos os brasileiros, principalmente para os setores mais pobres da população.

5. Considerações finais

Na sociedade moderna atual, uma das formas de se adquirir status é através da ascensão profissional, proveniente tanto do tempo investido em educação, como do preparo acadêmico através do ingresso em instituições de ensino superior, em sua maioria. Entretanto, a escolha de carreira é influenciada por diversos fatores, principalmente indicadores socioeconômicos, como níveis de imprevisibilidade ambiental e pobreza na infância; emprego e status socioeconômico dos pais. Em geral, esses fatores estão associados a menor investimento em educação, medido através da quantidade de anos direcionados ao estudo, menor busca por status e dificuldade na escolha da carreira (BULLED e SOSIS, 2010; NEEL *et al.*, 2016; XU, 2020).

Em contrapartida, a abordagem das motivações fundamentais indica que um dos sistemas motivacionais que rege o comportamento humano trata da busca e manutenção do status, o qual resulta em benefícios de sobrevivência e reprodução para ambos os sexos. Por ser uma motivação universal, o status apresenta critérios similares de atribuição em diferentes culturas, sendo características, atos ou eventos que agregam valor para o

grupo e para os indivíduos dentro do grupo, um dos principais sinalizadores usados para atribuição de status. Uma dessas características, por sua vez, inclui a posse de um diploma universitário, dado que a profissão é frequentemente utilizada como indicadora de características perante terceiros.

No Brasil, o ingresso em cursos de ensino superior muito concorridos pode funcionar como um sinalizador de características vantajosas no contexto social, como por exemplo, posse de recursos, em geral financeiros, dado que o ingresso em um curso concorrido demanda um grande investimento de tempo destinado ao estudo e consequente ausência no mercado de trabalho, bem como sinaliza um grande acúmulo de conhecimentos, adquiridos ao longo da trajetória escolar. Essa hipótese vai ao encontro dos dados estatísticos que revelam o abismo existente entre a posse do diploma de ensino superior entre as diferentes classes sociais brasileiras.

Por fim, assim como outros fatores já descritos na literatura, a motivação por status pode nos ajudar a entender o que influencia a escolha de carreira, uma importante tomada de decisão que será realizada pela maioria da população em algum momento da vida e que possui grande impacto nas sociedades modernas atuais.

Referências

ACKERMAN, J. M. *et al.* They all look the same to me (unless they're angry): From out-group homogeneity to out-group heterogeneity. **Psychological Science**, v. 17, n. 10, p. 836–840, 2006.

ANDERSON, C. *et al.* The Local-Ladder Effect: Social Status and Subjective Well-Being. **Psychological Science**, v. 23, n. 7, p. 764–771, 2012.

ANDERSON, C.; HILDRETH, J. A. D.; HOWLAND, L. Is the desire for status a fundamental human motive? A review of the empirical literature. **Psychological Bulletin**, v. 141, n. 3, p. 574–601, 2015.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR. **V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) graduandos (as) das IFES**, 2018.

BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; PARADISO, M. A. **Neurociências**: desvendando o sistema nervoso. Artmed, 2017.

BULLED, N. L.; SOSIS, R. Examining the Relationship between Life Expectancy, Reproduction, and Educational Attainment. **Human Nature**, v. 21, n. 3, p. 269–289, 2010.

BUSH, J. M. *et al.* How do lizards determine dominance? Applying ranking algorithms to animal social behaviour. **Animal Behaviour**, v. 118, p. 65–74, 2016.

BUSS, D. M. *et al.* Human status criteria: Sex differences and similarities across 14 nations. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 119, n. 5, p. 979, 2020.

DIENER, E.; OISHI, S.; TAY, L. Advances in subjective well-being research. **Nature Human Behaviour**, v. 2, n. 4, p. 253–260, 2018.

GARFIELD, Z. H.; HUBBARD, R. L.; HAGEN, E. H. Evolutionary models of leadership. **Human Nature**, v. 30, n. 1, p. 23-58, 2019.

GILEAD, M.; LIBERMAN, N. We Take Care of Our Own: Caregiving Salience Increases Out-Group Bias in Response to Out-Group Threat. **Psychological Science**, v. 25, n. 7, p. 1380–1387, 2014.

GRINGS, J. A.; JUNG, C. F. Fatores que influenciam na escolha profissional e a importância da orientação vocacional e ocupacional. **Espacios**, v. 38, n. 15, 2017.

GRISKEVICIUS, V.; KENRICK, D. T. Fundamental motives: How evolutionary needs influence consumer behavior. **Journal of Consumer Psychology**, v. 23, n. 3, p. 372–386, 2013.

GRISKEVICIUS, V. *et al.* Fear and loving in Las Vegas: Evolution, emotion, and persuasion. **Journal of Marketing Research**, v. 46, n. 3, p. 384-395, 2009.

HENNIGHAUSEN, C. *et al.* What if the rival drives a porsche? Luxury car spending as a costly signal in male intrasexual competition. **Evolutionary Psychology**, v. 14, n. 4, p. 1–13, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua. **Educação**, 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Radar**: tecnologia, produção e comércio exterior, 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Exame Nacional do Ensino Médio**, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo Educação Superior**, 2019.

KENRICK, D. T. *et al.* Renovating the pyramid of needs: Contemporary extensions built upon ancient foundations. **Perspectives on Psychological Science**, v. 5, n. 3, p. 292–314, 2010a.

KENRICK, D. T. *et al.* Goal-driven cognition and functional behavior: The fundamental-motives framework. **Current Directions in Psychological Science**, v. 19, n. 1, p. 63–67, 2010b.

KRAUS, M. W.; PARK, J. W.; TAN, J. J. X. Signs of Social Class: The Experience of Economic Inequality in Everyday Life. **Perspectives on Psychological Science**, v. 12, n. 3, p. 422–435, 2017.

KREMS, J. A. et al. Women selectively guard their (desirable) mates from ovulating women. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 110, n. 4, p. 551–573, 2016.

LEITÃO, M. et al. Do people adjust career choices according to socioeconomic conditions? An evolutionary analysis of future discounting. **Psychology and Neuroscience**, v. 6, n. 3, p. 383–390, 2013.

LENT, R. W.; BROWN, S. D. Understanding and facilitating career development in the 21st century. **Career development and counseling: Putting theory and research to work**, v. 2, p. 1-26, 2013.

LENT, R. Cem bilhões de neurônios. **Conceitos fundamentais de neurociência**. Editora Atheneu, 2010, p. 631-639.

LI, Y. J. et al. Economic decision biases and fundamental motivations: How mating and self-protection alter loss aversion. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 102, n. 3, p. 550, 2012.

MATTAN, B. D.; KUBOTA, J. T.; CLOUTIER, J. How Social Status Shapes Person Perception and Evaluation: A Social Neuroscience Perspective. **Perspectives on Psychological Science**, v. 12, n. 3, p. 468–507, 2017.

NEEL, R. et al. Individual differences in fundamental social motives. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 110, n. 6, p. 887–907, 2016.

RICHERSON, R.; MEAD, J. A.; LI, W. Evolutionary motives and food behavior modeling in romantic relationships. **Journal of Business Research**, v. 120, p. 509-519, 2020.

SACCO, D. F.; BROWN, M.; LUSTGRAAF, C. J. N. The relation between individual differences in fundamental social motives and adaptive face perception. **Human Ethology Bulletin**, v. 31, p. 25–33, 2016.

SCHALLER, M. et al. Evolution and human motivation: A fundamental motives framework. **Social and Personality Psychology Compass**, v. 11, n. 6, p. 1–15, 2017.

SCHALLER, M.; NEUBERG, S. L. **Danger, Disease, and the Nature of Prejudice(s)**. 1. ed. [s.l.] Elsevier Inc., v. 46, 2012.

SCHALLER, M.; PARK, J. H.; MUELLER, A. Fear of the dark: Interactive effects of beliefs about danger and ambient darkness on ethnic stereotypes. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 29, n. 5, p. 637–649, 2003.

TAY, L.; DIENER, E. Needs and Subjective Well-Being Around the World. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 101, n. 2, p. 354–365, 2011.

URBANAVICIUTE, I. et al. Perceived career barriers and vocational outcomes among university undergraduates: Exploring mediation and moderation effects. **Journal of Vocational Behavior**, v. 92, p. 12–21, 2016.

VAN VUGT, M.; TYBUR, J. M. The evolutionary foundations of status hierarchy. In: DUNBAN, R.; BARRET, L., **Handbook of Evolutionary Psychology (2)**, Oxford: Oxford University Press. p. 788-809, 2015.

VAN VUGT, M.; ROBERTS, G.; HARDY, C. Competitive altruism: Development of reputation-based cooperation in groups. In: DUNBAR, R.; BARRET, L. **Handbook of Evolutionary Psychology**. Oxford: Oxford University Press. p. 531-540, 2007.

VARELLA, M. A. C.; VALENTOVA, J. V.; FERNÁNDEZ, A. M. Evolution of artistic and aesthetic propensities through female competitive ornamentation. In: FISHER, M. L. **The Oxford Handbook of Women and Competition**. New York, Oxford University Press, p. 1-32, 2015.

VON RUEDEN, C. et al. Sex differences in political leadership in an egalitarian society. **Evolution and Human Behavior**, v. 39, n. 4, p. 402–411, 2018.

WAGSTAFF, D. L. Comparing mating motivations, social processes, and personality as predictors of women's cosmetics use. **Evolutionary Behavioral Sciences**, v. 12, n. 4, p. 367–380, 2018.

WRIGHT, S. L. et al. Influential factors in academic and career self-efficacy: Attachment, supports, and career barriers. **Journal of Counseling and Development**, v. 92, n. 1, p. 36–46, 2014.

XU, H. Childhood Environmental Adversity and Career Decision-Making Difficulty: A Life History Theory Perspective. **Journal of Career Assessment**, p. 1–18, 2020.

YUAN, S.; ZHENG, Y. Impacts of mate attraction goal on young women's interests in conspicuous consumption. **Journal of Contemporary Marketing Science**, v. 2, n. 1, p. 83–98, 2019.

Cap. 6

Entendendo o Preconceito Intergruppal Através da Perspectiva Evolucionista: Causas e Soluções

LEONARDO HENRIQUE COIMBRA VIEIRA

A Declaração Universal dos Direitos Humanos estabelece que toda pessoa deve gozar de liberdade, dignidade e direitos universais, sem distinção de: etnia, sexo, religião, opinião política, nacionalidade, linguagem, riqueza, etc. (ONU, 1948). Esse importante documento internacional representa uma tentativa de manejar o preconceito intergruppal, um fenômeno nocivo que surge do conflito entre grupos humanos. Devido às suas múltiplas formas de expressão (como racismo, sexismo, xenofobia e outras formas de intolerância), esse fenômeno pode ser difícil de definir. Barlow e Sibley (2017) definem preconceito como “[...] aquelas ideologias, atitudes e crenças que mantenham e legitimem a hierarquia e exploração baseadas em grupo” (p. 3). Quando disso resulta o favorecimento ao próprio grupo e antagonismo a outro, consideramos preconceito intergruppal (BREWER, 2017). É disso que iremos tratar neste capítulo.

Você já deve ter ouvido falar do ativismo de nomes como: Martin Luther King Jr. em favor dos direitos civis dos negros norte-americanos; Simone de Beauvoir na resistência à opressão sofrida pelas mulheres; e Mahatma Gandhi pela independência

da Índia. O que essas personalidades históricas têm em comum? Todas vivenciaram o preconceito intergrupar, desenvolveram visões sofisticadas sobre suas causas e consequências para a sociedade, e agiram em prol de remediá-lo. Nesse sentido, esperamos fomentar o seu senso crítico sobre a influência do preconceito intergrupar em sua realidade e sua reflexão sobre qual postura ética praticar. Para isso, adotamos a perspectiva evolucionista do comportamento humano, visando fornecer a você explicações plausíveis sobre esse fenômeno.

Na perspectiva evolucionista, para que um comportamento seja selecionado e conservado, de modo a manter-se presente em uma espécie, ele deve contribuir positivamente para o sucesso reprodutivo individual, conhecido como aptidão (DARWIN, 2018). Isso significa que, para entendermos por que nos comportamos de uma dada forma atualmente, devemos nos remeter a como esse comportamento incrementou a aptidão de nossos ancestrais. Para isso, abordaremos alguns aspectos evolutivos do comportamento social e os mecanismos que suportam sua expressão. Em particular, enfatizaremos os traços cognitivos subjacentes à vida em grupo e aspectos do ambiente social, atual e evolutivo, do *Homo sapiens*.

Resumidamente, explanaremos sobre as prováveis pressões seletivas modeladoras das competências cognitivas que fundamentam o preconceito intergrupar. Além disso, detalharemos seus constituintes e contextualizaremos o seu funcionamento. Dessa forma, esperamos responder perguntas fundamentais, como: (1) Esse fenômeno é universal? (2) Por que tendemos a agir dessa forma? (3) Como isso ocorre? (4) Quais fatores interferem nisso? e (5) É realmente possível remediá-lo? Julgamos que esse conteúdo constitua o repertório mínimo a ser incorporado por você, leitor.

Enfim, o objetivo deste capítulo é apresentar o preconceito intergruparal como um produto da cognição humana, através da perspectiva evolucionista. Ao final, esperamos que você, leitor, seja capaz de justificar a necessidade da criação e manutenção de uma norma internacional como a Declaração Universal dos Direitos Humanos. Doravante, seguiremos o exemplo de Luther King, Beauvoir e Gandhi.

1. Cooperação e altruísmo: perspectivas evolucionistas sobre os grupos humanos

Neste tópico abordaremos, uma pequena parcela dos argumentos sobre a evolução dos grupos humanos, centrada nos conceitos de cooperação e altruísmo, dois termos que tratam do mesmo fenômeno. Além disso, o tópico explana sobre as principais teorias evolutivas que consideram esse fenômeno um dos fundamentos das sociedades humanas, o grande campo de observação do preconceito intergruparal.

Assim como outras espécies, o *Homo sapiens* está adaptado à vida social (TOMASELLO, 2015), o que nos permite formar e manter grupos. Os grupos humanos, assim como os de outras espécies, evoluíram devido a um comportamento particular, denominado cooperação – um comportamento em que um indivíduo beneficia a outro e que foi selecionado devido a esse benefício (IZAR, 2018). No entanto, grupos humanos apresentam uma peculiaridade. Eles podem ser formados para realizar objetivos específicos, que orientam as ações cooperativas dos membros. Quando essas ações coletivas são bem-sucedidas e os objetivos são alcançados, os benefícios são amplos. Esse tipo de grupo, denominado coalizão cooperativa (o chamaremos apenas de coa-

lização), foi fundamental na evolução da vida social do *Homo sapiens* (BUSS, 2019). Buss (2019) infere que humanos ancestrais, a exemplo de caçadores-coletores contemporâneos, formavam coalizões para resolver diversos problemas adaptativos fundamentais, como: alimentação (ao caçar, coletar e dividir os alimentos), gerenciamento do ambiente físico (ao se deslocar pelo terreno, termorregular e construir abrigos), cuidado parental e segurança (ao defender-se contra predadores e nas incursões/defesas contra coalizões rivais). Contudo, para entendermos como as coalizões tornaram-se tão eficientes, faz-se necessário ampliar nossa forma de conceber a própria cooperação e as diferentes formas de cooperar.

Todo comportamento tem um custo fisiológico. Ao mudarmos o foco de análise da cooperação, das vantagens do beneficiado para os custos do beneficente, percebemos que estamos tratando de um comportamento que pode ser bastante custoso. A consideração dos custos inerentes à cooperação é representada pelo termo “altruísmo” (WEST *et al.*, 2011), e explicar sua evolução é um desafio, já que os custos desse comportamento acarretam perda de aptidão do altruísta. Adiante, apresentaremos quatro teorias que fornecem explicações sobre a evolução do altruísmo e como esse comportamento se tornou, a partir de coalizões ancestrais, uma das bases das grandes sociedades humanas atuais. São elas: a Teoria da Seleção por Parentesco (HAMILTON, 1964), a Teoria do Altruísmo Recíproco (TRIVERS, 1971), a Teoria da Reciprocidade Indireta (ALEXANDER, 1985) e a Teoria do Altruísmo Contingente (BREWER, 1999).

A Teoria da Seleção por Parentesco, proposta por Hamilton (1964), explica a evolução do altruísmo direcionado a indivíduos aparentados. O conceito de aptidão indireta permite

entender que o altruísta incrementa indiretamente sua aptidão ao favorecer o potencial reprodutivo de um parente, já que esse compartilha informação genética com o altruísta. O somatório da aptidão direta (descendentes férteis do altruísta) e da aptidão indireta (descendentes férteis do parente beneficiado) é representado pelo conceito de aptidão abrangente. Esse modelo traz ainda o coeficiente de parentesco, que, resumidamente, equaciona a quantidade de informação genética compartilhada entre o altruísta e seu parente. Por exemplo, gêmeos monozigóticos, irmãos e pais, sobrinhos, primos etc., representam diferentes graus de parentesco, já que os indivíduos envolvidos compartilham quantidades diferentes de informação genética. Nesse sentido, quanto maior o grau de parentesco do beneficiado, maior será o incremento de aptidão abrangente do altruísta. O modelo de seleção por parentesco representa um marco no estudo da vida social, pois a partir dele, os conceitos de cooperação e altruísmo foram adequadamente incorporados a uma perspectiva de ganhos individuais. No entanto, participar de coalizões envolve cooperar também com indivíduos não aparentados.

Proposta por Trivers (1971), a Teoria do Altruísmo Recíproco explica o altruísmo direcionado a indivíduos não aparentados. O conceito de reciprocidade direta explica que ações altruístas podem, em caso de reencontro com o beneficiado, aumentar as chances do altruísta receber benefícios recíprocos. Contudo, para que a reciprocidade direta ocorra, algumas condições devem ser cumpridas, entre elas: (1) os agentes devem ser capazes de memorizar a ação altruísta e associá-la a quem a praticou, (2) os agentes devem viver tempo o suficiente para retribuir, (3) o grupo deve apresentar uma taxa de dispersão que possibilite o reencontro e uma estrutura hierárquica que permita a reciprocidade

e (4) os agentes devem ser relativamente dependentes uns dos outros para sobreviver. Caso essas condições sejam atendidas, para que esse comportamento tenha sido selecionado, é necessário ainda que os custos das ações altruístas sejam menores que os benefícios gerados, incorrendo em incremento da aptidão de ambas as partes. O *Homo sapiens* atende aos requisitos citados, assim, é plausível assumir que a evolução por altruísmo recíproco seja um dos antecedentes de parte do nosso perfil de cognição social - o dilema entre ser ou não recíproco com o altruísta (trapaçar), controlar a trapaça, e reações emocionais associadas - e da estrutura/dinâmica das coalizões (normas sociais, sistemas de punição e recompensa etc).

As propostas de Hamilton e Trivers explicam boa parte do altruísmo em grupos relativamente pequenos e com alto grau de parentesco – como são inferidos os grupos humanos ancestrais (IZAR, 2018). Contudo, as grandes sociedades atuais apresentam formas sofisticadas de interação, o que envolve generalizações do comportamento altruísta. Por exemplo: (1) os donos de grandes empresas dependem do trabalho de funcionários não aparentados com eles, e recompensam esse esforço com um salário; (2) torcedores de futebol apoiam fervorosamente seus companheiros de torcida; e (3) voluntários ajudam em instituições filantrópicas. Para explicar essas formas generalizadas de altruísmo contamos com as Teorias da Reciprocidade Indireta (ALEXANDER, 1985) e do Altruísmo Contingente (BREWER, 1999).

Alexander (1985) propôs uma forma de generalização do altruísmo baseada em informações e inferências sobre o potencial cooperativo dos indivíduos, ou reputação. Segundo o autor, comportamentos de ajuda aparentemente desinteressados procedem da evolução de sistemas morais baseados em reciprocida-

de indireta. Isso é, quando terceiros observam o resultado de uma ação altruísta, adquirem informações sobre o comportamento dos envolvidos e conseguem inferir resultados de futuras interações com eles. Dessa forma, podem julgar e escolher aqueles cuja probabilidade de reciprocidade seja maior, incrementando sua aptidão. Neste sentido, nossa tendência em favorecer os indivíduos de “boa reputação” e punir os de “má reputação” seria a causa de exibirmos frequentemente o altruísmo em público, assim como de evitarmos difamações, calúnias e outras formas de “dano à moral” (NOWAK e SIGMUND, 2005). Portanto, a evolução dos sistemas morais se deve ao aumento da probabilidade de altruístas recíprocos serem escolhidos como parceiros cooperativos e à diminuição geral de interações cooperativas malogradas.

A Teoria do Altruísmo Contingente (BREWER, 1999) explica outra forma de generalização do altruísmo, na qual indivíduos favorecem seletivamente aos membros de sua coalizão. Para que o altruísmo ocorra de forma contingente, é necessário que os indivíduos: (1) sejam capazes de discriminar entre os membros e não-membros da coalizão, logo, que realizem categorização social (TAJFEL, 1978); (2) apresentem aspectos de sua identidade vinculados à coalizão, uma identidade social (TAJFEL e TURNER, 1986) e; (3) que tendam a favorecer os membros da coalizão, mesmo na ausência de parentesco, interações anteriores ou informações reputacionais – conhecido como viés de grupo (TAJFEL *et al.*, 1971). Essa forma de altruísmo incorre em outra condição, já que os membros de uma coalizão apresentam respostas específicas a não-membros. Essas respostas variam muito, contudo, respostas negativas (indiferença e hostilidade) são expressas com regularidade. Brewer (1999) argumenta que o altruísmo contingente evoluiu devido a um mecanismo de despersonalização, que garante o

direcionamento exclusivo de benefícios aos membros da coalizão. Essa forma de altruísmo também é conhecida como altruísmo paroquial – doravante usaremos esse termo para referenciá-la.

Visto que o conflito massivo entre coalizões ancestrais, ou guerra, é considerado causa frequente de mortes durante período evolutivo da espécie (CHOI e BOWLES, 2007), assumimos o incremento na eficiência do altruísmo como uma resposta adaptativa a essa pressão. Assim, as díades **parentesco e retribuição direta e reputação e despersonalização** constituem um crescente em poder de generalização dos mecanismos cooperativos das coalizões. Essa inferência sugere que a generalização do altruísmo pode ter contribuído para o sucesso em conflitos entre coalizões ancestrais. Nesse sentido, o altruísmo paroquial se sobressai, pelo maior poder de generalização. Dessa forma, os seus traços cognitivos (categorizar indivíduos, identificar-se com um grupo, enviesar o altruísmo aos membros, e responder a não-membros) teriam se difundido nas populações de *Homo sapiens*. Esses traços foram conservados até a atualidade e caracterizam nosso comportamento frente a condições ambientais semelhantes às que os selecionaram.

Em síntese, argumentamos que todas as formas de altruísmo citadas articulam-se na dinâmica das coalizões e explicam parcialmente a eficiência e evolução dessa forma de grupo. O altruísmo paroquial, em particular, nos interessa, pois consideramos que a expressão do preconceito intergrupar jaz na exclusão e nas agressões direcionadas às categorias sociais antagonizadas pelo agressor, motivadas por aspectos de sua própria identidade social. Essa teoria remete a particularidades da evolução do altruísmo e das coalizões que provavelmente antecedem os traços cognitivos subjacentes ao preconceito intergrupar. Assim,

todas as formas de intolerância citadas na Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948) procederiam do mesmo mecanismo, em interação com diferentes categorias sociais (por exemplo, o racismo procederia do preconceito entre grupos com diferentes identidades étnicas). Adiante, focaremos em pormenorizar os constituintes do preconceito intergrupal, tendo como modelo teórico a Psicologia Evolucionista.

2. Psicologia Evolucionista: entendendo a gênese do preconceito intergrupal

Neste tópico, apresentaremos o preconceito intergrupal como uma resposta cognitiva a condições específicas do ambiente social. Para isso, usaremos alguns dos conceitos da Psicologia Evolucionista e os articularemos aos constituintes do altruísmo paroquial. Com isso, visamos evidenciar que o preconceito intergrupal se trata de uma expressão regular, de intensidade variável, porém não necessária, do altruísmo paroquial.

A Psicologia Evolucionista é considerada uma síntese da biologia evolutiva e da psicologia cognitiva (HATTORI e YAMAMOTO, 2012). Seu objeto central é a cognição humana, ou seja, essa ciência explica nossa interação com o ambiente atual a partir de processos fisiológicos, através dos quais adquirimos, atentamos, processamos, memorizamos e recordamos padrões informacionais que impactaram positivamente na aptidão de nossos ancestrais (FLINN *et al.*, 2005). Isso posto, usaremos os conceitos de mecanismo psicológico evoluído e função adaptativa (YAMAMOTO e VALENTOVA, 2018) para explicar o funcionamento dos constituintes do altruísmo paroquial e a expressão do preconceito intergrupal.

Segundo Yamamoto e Valentova (2018), a Psicologia Evolucionista assume que a cognição humana advém da estruturação de mecanismos psicológicos evoluídos. Esses mecanismos são considerados unidades compostas por conjuntos de processos fisiológicos que subjazem o comportamento. O período evolutivo trata do intervalo de tempo em que ocorreu o surgimento e integração desses conjuntos de processos ao *design* cognitivo do *Homo sapiens*. Sua função adaptativa consiste em suportar um comportamento que responda adequadamente a um problema adaptativo específico, o que resulta em ganho de aptidão e conservação do mecanismo psicológico evoluído. Apesar de específicos, esses mecanismos são plásticos e interativos entre si, o que confere grande extensão ao repertório comportamental da espécie. Esses conceitos nos ajudarão a entender as causas de comportamentos como o preconceito intergrupar.

Nesse sentido, poderíamos considerar o altruísmo parouquial como um mecanismo psicológico evoluído? Yamamoto e Lopes (2009) respondem que: sim. Nessa perspectiva, o preconceito intergrupar é caracterizado pela associação entre viés de grupo e respostas negativas a outros grupos (indiferença e/ou hostilidade). Para ratificar a visão das autoras, explanaremos sobre o funcionamento e função adaptativa dos constituintes e processos desse mecanismo até a expressão do preconceito intergrupar.

A categorização social nos permite, por comparação, abstrair a variabilidade dos traços em subconjuntos (as categorias), e intensificar as similaridades e diferenças desses subconjuntos (TAJFEL, 1978). Com efeito, comparando nossos traços aos de outros indivíduos, cogitamos uma noção categórica de si, um “eu”, denominado por Turner *et al.*, (1994) de identida-

de individual. A identidade social emerge quando informações referentes ao pertencimento grupal são incorporadas à identidade individual. Aliás, Tajfel (1978) enfatiza que a identidade social também é caracterizada por sua associação a emoções. Isso significa que um vínculo afetivo entre o indivíduo e seu grupo fundamenta a construção das noções de “nós” (membros do meu grupo) e “eles” (não-membros do meu grupo), além da atribuição de valor a essas categorias. Ademais, esses processos orientam a tomada de decisão em contexto grupal, logo, antecedem comportamentos que impactam no sucesso das relações altruístas nas coalizões.

De fato, o viés de grupo é um dos comportamentos que derivam das competências cognitivas citadas acima (TAJFEL *et al.*, 1971). O valor afetivo do pertencimento faz da identidade social uma fonte confiável de informação para inferências sobre as disposições cooperativas dos membros de uma coalizão, o que permite a despersonalização dos membros. Isso mantém o caráter contingente do altruísmo pela mitigação dos riscos de não-reciprocidade, resultando no favorecimento generalizado dos membros e na viabilidade econômica de coalizões mais populosas e menos aparentadas. Contudo, dada a centralidade do altruísmo para a manutenção das coalizões, o viés de grupo pode associar-se a adjuvantes.

Favorecer exclusivamente aos membros de um grupo populoso não é tarefa simples, pois esses podem não ter interagido anteriormente. Dessa forma, sinalizações evidentes de pertencimento, ou marcadores sociais (YAMAMOTO e LOPES, 2009), facilitam o reconhecimento do membro e o direcionamento exclusivo de benefícios grupais. Diversos padrões podem executar essa função, como: linguagem, gênero, idade, vestuário, adornos,

penteadado, etc. O pertencimento ao grupo pode ser sinalizado ainda por conformidade social (PANIZZA *et al.*, 2021), na qual os juízos e atitudes dos membros são comparados a um “ideal normativo” de membro – conhecido como protótipo. Ademais, sinalizações de pertencimento podem ser custosas, o que aumenta sua fiabilidade (HENRICH, 2009). Por exemplo, ritos de passagem dolorosos, abstinência de prazeres, tatuagens etc.

Finalmente, explanaremos sobre os comportamentos direcionados a não-membros. Duckitt e Parra (2004) averiguaram que o tipo de relação entre as coalizões de um mesmo cenário predisse a associação entre identidade social e respostas negativas. Os autores propuseram um modelo de três relações:

I - Autonomia interna: a manutenção interna das coalizões é independente, ou seja, não há comparações ou ameaças entre elas. Nesse caso, não se espera associação entre identidade social e respostas negativas.

II - Comparação intergrupo: a manutenção interna de uma coalizão depende do declínio da outra. Nesse caso, a identidade social pode estar associada a respostas negativas motivadas tanto por beneficiar a própria coalizão quanto por prejudicar a outra.

III - Conflito intergrupo: a manutenção interna de uma coalizão é ameaçada pelo conflito com outra. Nesse caso, se espera que identidade social se associe a respostas que não diferenciem beneficiar a própria coalizão e prejudicar a outra.

Esse modelo esclarece que a identidade social e o cenário intergrupo, isoladamente, não são causas suficientes da indiferença e/ou hostilidades a não-membros. Porém, sua associação funciona como um gatilho do preconceito intergrupalo (BREWER, 2017).

Resumidamente, a Psicologia Evolucionista considera o altruísmo paroquial um mecanismo psicológico evoluído que man-

tém e otimiza a coesão das coalizões. Esse mecanismo foi selecionado por incrementar a chance de vitória em guerras durante o período evolutivo da espécie (CHOI e BOWLES, 2007). O cumprimento de sua função adaptativa demanda que o indivíduo categorize o ambiente social e identifique-se com uma coalizão (cognição) para então motivar-se em favorecer os membros e contribuir para a realização dos objetivos da coalizão (comportamento). Contudo, em caso de competição por recursos ou prestígio (ambiente conflituoso), a identidade social também motiva a expressão de indiferença/hostilidade aos competidores, daí a gênese do preconceito intergrupar (BREWER, 2017). Apesar de custoso, consideramos o altruísmo paroquial um mecanismo psicológico evoluído de desempenho eficiente e estável em lidar com o contexto que foi desenhado para operar. Dessa forma, esperamos ter provido ao leitor uma explicação sobre a regularidade espacial e temporal do preconceito intergrupar em cenários de competição e conflito.

3. Lidando com o preconceito intergrupar

Agora que provemos uma perspectiva sobre a evolução e os aspectos cognitivos subjacentes ao preconceito intergrupar, abordaremos o manejo desse fenômeno. Partimos de duas premissas baseadas na Teoria da Distinção Ótima (ZUCKERMAN, 2016): (1) que uma relação entre identidade individual e identidade social interfere na expressão do altruísmo paroquial; e (2) que a interpretação do cenário intergrupo é suficiente em evocar respostas comportamentais. Isso significa que a mera interpretação da existência de conflito intergrupo (logo, de risco) pode motivar a proteção da identidade individual através de comportamentos que assegurem a integridade e/ou otimizem o desem-

penho da coalizão. São exemplos disso: a exclusão social, através do viés de grupo e indiferença; as agressões físicas e morais contra rivais; e até a sua desumanização. Neste tópico, apresentaremos algumas das teorias de maior alcance sobre a mitigação dessas tendências.

A hipótese do contato (ALLPORT *et al.*, 1954; CHRIST e KAUFF, 2019) e o conceito de complexidade da identidade social (ROCCAS e BREWER, 2002) são premissas importantes de investigações atuais sobre redução do preconceito intergrupar (FLADE *et al.*, 2019; JUNG *et al.*, 2019; VEZZALI *et al.*, 2021). A hipótese do contato prediz que o surgimento do preconceito se deve a não-familiaridade entre os grupos, o que causa desconfiança, insegurança e até agressividade (ALLPORT *et al.*, 1954). Por outro lado, devido à complexidade da identidade social, indivíduos são capazes de identificar-se a múltiplos grupos simultaneamente (ROCCAS e BREWER, 2002). Ou seja, se as categorias sociais podem relacionar-se de forma complexa, é plausível testar modelos que flexibilizem os limites categóricos e a própria identidade social. Dessa forma, surgiram modelos de mitigação do preconceito intergrupar baseados nas ações propostas por Allport *et al.* (1954): apoio institucional, criação de interdependência no cumprimento de objetivos comuns e igualdade de status entre os grupos.

O modelo da decategorização social (BREWER e MILLER, 1984) assume que o aumento da familiaridade entre membros de diferentes grupos atenua a interpretação de risco à identidade individual. Com isso, os limites categóricos do grupo são flexibilizados e os indivíduos tendem a humanizar os não-membros do grupo, o que reduz a hostilidade. Estudos empíricos recentes apontam que a decategorização social suporta o efeito de transferência secundária, no qual ações positivas entre dois grupos

foram incrementadas por ações positivas direcionadas a um terceiro grupo (VEZZALI *et al.*, 2021). Esse modelo suporta ainda o efeito de unificação por ameaça externa, no qual ações positivas entre grupos outrora rivais são incrementadas pelo senso de “inimigo em comum” (FLADE *et al.*, 2019).

O modelo da recategorização social (GAERTNER *et al.*, 1999) visa aumentar o contato e a familiaridade entre grupos através da criação de um novo grupo, mais abrangente e inclusivo. Recentemente, verificou-se que a recategorização suportou o efeito de projeção do grupo, no qual o pertencimento a grupos inter-relacionados resultou em recategorizações hierárquicas de suas múltiplas identidades sociais (JUNG *et al.*, 2019). Ademais, os modelos mistos articulam a decategorização e a recategorização objetivando respostas mais consistentes em longo prazo (BROWN e HEWSTONE, 2005).

Resumidamente, a literatura corrobora a hipótese do contato. As premissas e inferências dessa hipótese se figuram um suporte confiável a estudos e ações que visem reduzir os efeitos danosos do preconceito intergrupais. Os modelos e evidências apresentados neste tópico sugerem que a percepção de risco ao grupo é interpretada como um risco a integridade da identidade individual, o que motiva reações excludentes e hostis. A redução dessa insegurança pela familiarização dos grupos é o cerne da proposta de Allport *et al.* (1954) e aparenta ser um “ponto seguro” em que podemos nos ater. Essa familiarização pode se dar de várias formas e resultar em vários efeitos, porém, eles convergem para o aumento das respostas positivas, o que indica a diminuição das respostas negativas. Enfim, as ações efetivas em lidar com o preconceito intergrupais são pautadas na promoção paulatina de cooperação entre rivais.

4. Considerações finais

Neste capítulo, tratamos do preconceito intergrupar, um comportamento excludente e hostil, gerado espontaneamente por um mecanismo psicológico evoluído. Esse mecanismo foi selecionado por subjazer respostas comportamentais adequadas à pressão seletiva do conflito entre grupos ancestrais. Em consequência, a simples percepção de risco ao grupo que estamos suficientemente identificados constitui o gatilho ambiental da exclusão social e da hostilidade. Frente a esse gatilho, o preconceito intergrupar tende a ser expresso de forma bastante regular, e sua eficiência em subjugar rivais e vencer conflitos é evidente. Contudo, atualmente, essa regularidade e eficiência são desconcertantes e contraproducentes à manutenção da civilidade. Isso justifica nossos esforços em lidar com o preconceito intergrupar pela criação e manutenção de um referencial ético-normativo internacional, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos.

Encerramos ressaltando ao leitor que as pesquisas científicas e publicações acadêmicas também são uma forma de lidar com o preconceito intergrupar. Este capítulo é uma prova disso! Lideranças como Luther King, Beauvoir e Ganghi são evidências históricas da eficiência de uma formação ético-intelectual individual e do engajamento popular não-violento na mitigação do preconceito intergrupar. Neste capítulo, através da perspectiva evolucionista, esperamos ter provido ao nosso leitor um pouco de ambas.

Referências

ALEXANDER, R. D. A biological interpretation of moral systems. **Zygon**, v. 20, n. 1, p. 3-20, 1985. DOI:10.1111/j.1467-9744.1985.tb00574.x.

ALLPORT, G. W.; CLARK, K.; PETTIGREW, T. **The nature of prejudice**. Boston: Addison-Wesley Publishing Company, 1954.

BARLOW, F. K.; SIBLEY, C. G. What is prejudice? In: SIBLEY, C; BARLOW, F. **The Cambridge handbook of the psychology of prejudice**. Cambridge: Cambridge University Press, 2017. p. 3-20. DOI:10.1017/9781316161579.001.

BREWER, M. B; MILLER, N. Beyond the contact hypothesis: Theoretical perspectives on desegregation. In: MILLER, S.; BREWER, B. (Ed.). **Groups in contact: The psychology of desegregation**. Los Angeles: Academic Press, 1984. p. 280-300.

BREWER, M. B. The psychology of prejudice: Ingroup love or outgroup hate? **Journal of social issues**, v. 55, p. 429-444, 1999. DOI:10.1111/0022-4537.00126.

BREWER, M. B. Intergroup discrimination: Ingroup love or outgroup hate? In: SIBLEY, C;

BARLOW, F. **The Cambridge handbook of the psychology of prejudice**. Cambridge: Cambridge University Press, 2017. p. 90-110. DOI:10.1017/9781316161579.005.

BROWN, R. J.; HEWSTONE, M. An integrative theory of intergroup contact. In: M. Zanna (Ed.), **Advances in experimental social psychology**. New York: Elsevier, 2005. p. 256–343. DOI:10.1016/S0065-2601(05)37005-5.

BUSS, D. M. Cooperative alliances. In: BUSS, D. M. **Evolutionary psychology: The new science of the mind**. New York: Routledge, 2019. p. 498-552. DOI: 10.4324/9780429061417.

CHOI, J.; BOWLES, S. The coevolution of parochial altruism and war. **Science**, v. 318, n. 5850, p. 636-640, 2007. DOI:10.1126/science.1144237.

CHRIST, O.; KAUFF, M. Intergroup contact theory. In: SPRINGER, C. **Social psychology in action**, 2019. p. 145-161. DOI:10.1007/978-3-030-13788-5_10.

DARWIN, C. **A Origem das Espécies**. São Paulo: Edipro, 2018.

DUCKITT, J; PARRA, C. Dimensions of group identification and out-group attitudes in four ethnic groups in New Zealand. **Basic and Applied Social Psychology**, v. 26, n. 4, p. 237-247, 2004. DOI: 10.1207/s15324834basp2604_1.

FLADE, F.; KLAR, Y.; IMHOFF, R. Unite against: A common threat invokes spontaneous decategorization between social categories. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 85, p. 103890, 2019. DOI:10.1016/j.jesp.2019.103890.

FLINN, M. V.; GEARY, D. C.; WARD, C. V. Ecological dominance, social competition, and coalitionary arms races: Why humans evolved extraordinary intelligence. **Evolution and Human Behavior**, v. 26, n. 1, p. 10-46, 2005. DOI:10.1016/j.evolhumbehav.2004.08.005.

GAERTNER, S. L. *et al.* Across cultural divides: The value of a superordinate identity. In: D. A. D. A. PRENTICE; MILLER D. T. (Eds.), **Cultural divides: Understanding and overcoming group conflict**. Nova Iorque: Russell Sage Foundation, 1999. p. 173–212.

HAMILTON, W. D. The genetical evolution of social behaviour. II. **Journal of theoretical biology**, v. 7, n. 1, p. 17-52, 1964. DOI:10.1016/0022-5193(64)90039-6.

HATTORI, W. T.; YAMAMOTO, M. E. Evolução do comportamento humano: Psicologia evolucionista. **Estudos de Biologia**, v. 34, n. 83, 2012.

HENRICH, J. The evolution of costly displays, cooperation and religion: Credibility enhancing displays and their implications for cultural evolution. **Evolution and human behavior**, v. 30, n. 4, p. 244-260, 2009. DOI:10.1016/j.evolhumbehav.2009.03.005.

IZAR, P. Fundamentos da evolução do comportamento. *In*: YAMAMOTO, M. E.; VALENTOVA, J. V. (Orgs.). **Manual de Psicologia Evolucionista**. Natal: EDUFERN, 2018. p. 56-74.

JUNG, J; HOGG, M. A.; CHOI, H. Recategorization and in-group projection: Two processes of identity uncertainty reduction. **Journal of Theoretical Social Psychology**, v. 3, n. 2, p. 97-114, 2019. DOI:10.1002/jts5.37.

NOWAK, M. A.; SIGMUND, K. Evolution of indirect reciprocity. **Nature**, v. 437, n. 7063, p. 1291 – 1298. 2005. DOI:10.1038/nature04131.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**, 1948. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>>. Acesso em: 15 out. 2021.

PANIZZA, F.; VOSTROKNUTOV, A.; CORICELLI, G. How conformity can lead to extreme social behaviour. **PLOS Computational Biology**, 2021. DOI: 10.1371/journal.pcbi.1009530.

ROCCAS, S.; BREWER, M. B. Social identity complexity. **Personality and Social Psychology Review**, v. 6, n. 2, p. 88-106, 2002. DOI:10.1207/S15327957PSPR0602_01.

TAJFEL, H.; BILLIG, M. G.; BUNDY, R. P.; FLAMENT, C. Social categorization and intergroup behaviour. **European Journal of Social Psychology**, v. 1, n. 2, p. 149-178, 1971. DOI:10.1002/ejsp.2420010202.

TAJFEL, H. (Ed.) **Differentiation between social groups:** Studies in the social psychology of intergroup relations. Nova Iorque: Academic Press, 1978.

TAJFEL, H.; TURNER, J. C. The social identity theory of intergroup behavior. **Psychology of Intergroup Relations**, p. 7-24, 1986. DOI:10.1177/053901847401300204.

TOMASELLO, M. The ultra-social animal. **European Journal of Social Psychology**, v. 44, n. 3, p. 187-194, 2014. DOI:10.1002/ejsp.2015.

TRIVERS, R. L. The evolution of reciprocal altruism. **The Quarterly Review of Biology**, v. 46, n. 1, p. 35-57, 1971.

TURNER, J. C.; OAKES, P. J.; HASLAM, S. A.; MCGARTY, C. Self and collective: Cognition and social context. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 20, n. 5, p. 454-463, 1994. DOI:10.1177/0146167294205002.

VEZZALI, L. *et al.* Reducing prejudice in the society at large: A review of the secondary transfer effect and directions for future research. **Social and Personality Psychology Compass**, v. 15, n. 3, p. e12583, 2021. DOI:10.1111/spc3.12583.

WEST, S. A.; EL MOUDEN, C.; GARDNER, A. Sixteen common misconceptions about the evolution of cooperation in humans. **Evolution and Human Behavior**, v. 32, n. 4, p. 231-262, 2011. DOI:10.1016/j.evolhum-behav.2010.08.001.

YAMAMOTO, M. E.; LOPES, F. A. Coalizões e etnocentrismo: o ponto de vista da psicologia evolucionista. **Oecologia brasiliensis**, v. 13, n. 1, p. 201-208, 2009.

YAMAMOTO, M. E.; VALENTOVA, J. V. (Orgs.). **Manual de Psicologia Evolucionista**. Natal: EDUFRN, 2018.

ZUCKERMAN, E. W. Optimal distinctiveness revisited. In: PRATT, M. *et al.* (Eds.) **The Oxford handbook of organizational identity**, New York: Oxford University Press, 2016. p. 183-199. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199689576.013.22.

Cap. 7

Espelho, Espelho Meu, Existe Alguém Mais Exibido do Que Eu? Produtos Culturais Como Indicativo de Atratividade, Status e Dominância Social

JOÃO LUCAS GARCIA
& FELIPE NALON CASTRO

Por vezes, nos questionamos o motivo de “Fulano comprar aquele relógio tão caro” ou de “Beltrano comprar aquela bolsa chiquérrima e caríssima que por vezes não cabe nem o cartão de crédito que pretende usar” ou “por que Astrogildo decidiu comprar um carro premium de valor monetário tão alto, se ele não será capaz de pagar todas as parcelas até o final?” ou até o famoso dilema de: “Quem consome mais, homem ou mulher?” ou ainda aquela famosa frase que sempre ouvimos de pessoas consumistas: “Só compro o necessário”. Esses e outros questionamentos permeiam nossa mente e sociedade em busca de uma possível resposta que nos leve a, pelo menos, termos a noção do que se passa na cabeça dessas pessoas ao fazerem consumos tão caros, por vezes são tidos como “desnecessários” para a sobrevivência humana.

Durante a evolução, diversas estratégias sexuais surgiram no contexto animal como forma de demonstrar características e aptidões (BUSS e SCHMITT, 1993). Uma das formas mais usais de comunicação é a sinalização, que é uma forma comum de anunciar informações. Para isso, os indivíduos exibem suas posses, conquistas, presentes, artigos, bens, dentre outros, na intenção de demonstrar seu status, dominância social e valor de mercado, que consiste no quanto o indivíduo é atrativo em uma escala global considerando várias características.

Neste capítulo, traremos uma breve discussão sobre o quanto a autopercepção do indivíduo sobre suas escolhas de consumo pode influenciar na modulação do seu status social subjetivo, dominância social e seu valor de mercado.

1. Motivações fundamentais

Os animais apresentam características que permitem sua sobrevivência e, via reprodução, há a passagem da informação genética para as futuras gerações. Quando se trata de reprodução, verifica-se que os sexos masculino e feminino utilizam diferentes estratégias para a busca por parceiros reprodutivos. Comportamentos relacionados à busca por parceiros, competição por status, investimento parental, assim como evitação a doenças, são comportamentos associados a diferentes sistemas de motivação (DURANTE e GRISKEVICIUS, 2016).

A motivação, do ponto de vista etológico, é caracterizada como a capacidade que um animal possui de lidar com os desafios internos e externos na natureza, a fim de conduzir a uma resposta que o permita sobreviver naquele determinado ambiente. O conceito leva em consideração a dinâmica ambiental, estrutural

e a abordagem concernente da ontogenia comportamental. A ontogenia se relaciona com o desenvolvimento de um organismo e refere-se à capacidade do indivíduo aprender a lidar desde jovem com os desafios do ambiente e como ele vai refletir na sua resposta durante o período da maturidade animal. Esse aprendizado irá criar novas redes neurais, que possibilitarão ao animal coexistir na natureza com indivíduos da sua e de outras espécies por meio do ato da comunicação, competição, investimento em sua prole, reprodução, dentre outros fatores (DECARO *et al.*, 2015).

O termo “motivação” também pode ser caracterizado por modelos neuroendócrinos que impulsionam as expressões comportamentais dos indivíduos, conduzindo a comportamentos afiliativos, cognição social, agressão e estresse/ansiedade, bem como se relaciona a sentimentos, à percepção de atitudes que gerem ansiedade, raiva, humilhação (SUMMERELL *et al.*, 2020), comportamento sexual (BIALY *et al.*, 2019) comportamento social, dentre outros. Em animais, a motivação também se relaciona ao investimento parental, forrageio e reprodução (MARQUES *et al.*, 2020). Os sistemas motivacionais estão atrelados à ação de hormônios que possibilitam criar, bloquear e modelar comportamentos mediados por pistas ambientais (SAUNDERS *et al.*, 2018), bem como fatores físicos externos podem afetar sua fisiologia. Dessa forma, esses sistemas foram selecionados por capacitar os animais a lidar com os desafios encontrados no ambiente.

As motivações fundamentais são parte de sistemas adaptativos que surgiram para resolver problemas ancestrais recorrentes. Esses sistemas de motivação podem ser entendidos como indicadores de ameaças ou oportunidades relacionadas a desafios evolutivos específicos, tais como: evitar danos físicos, evitar doenças, fazer amigos, alcançar status, adquirir um parceiro,

manter um companheiro e cuidar da família, os quais podem ser ativados devido a pistas externas ou internas no ambiente (DURANTE e GRISKEVICIUS, 2016).

Nos humanos, as motivações fundamentais influenciam uma série de comportamentos, tais como: afiliação, pertencimento social, ensino e aprendizado, autoproteção, obtenção de status, atração por parceiros, retenção de parceiros e criação dos filhos (MOTOKI e SUGIURA, 2017). Por exemplo, a busca por parceiros é o sistema motivacional tipicamente acionado pela presença de parceiros reais ou potenciais parceiros imaginados. Este sistema de motivação também pode ser desencadeado por meio do acesso a anúncios sensuais ou românticos, filmes, propagandas ou programas televisivos (GRISKEVICIUS e KENRICK, 2013). É um sistema que, diferente do sistema de autoproteção, faz com que a pessoa deseje ser notada. Inclusive, para se destacarem socialmente, muitos homens tendem a se exibir mais e buscar gastar mais com consumo de luxo (GRISKEVICIUS *et al.*, 2007). Outro componente importante do sistema motivacional é a manutenção ou retenção de parceiros, que envolve comportamentos direcionados para manter os atuais compromissos de relacionamento afetivo, bem como possui um fator de ameaças que impede rivais de chegarem ao seu atual parceiro reprodutivo. A motivação para retenção de parceiros também é circundada por pistas no ambiente que os faça recordar constantemente sobre seus vínculos de relacionamentos atuais, tais como lembrar da data de aniversário dentre outras características.

Ainda dentro do aspecto reprodutivo, o investimento parental é uma motivação fundamental que está atrelada à necessidade de ajudar um indivíduo aparentado a sobreviver. O investimento parental, por sua vez, envolve um cuidado maior com o

indivíduo que está mais próximo dele, principalmente quando, nesse caso, o indivíduo pertence a um grupo de maior parentesco (BURNSTEIN *et al.*, 1994).

Relacionado de forma mais direta com competição no ambiente social, observamos a motivação fundamental para a busca pelo status. De acordo com Griskevicius e Kenrick (2013), este sistema é acionado por pistas no ambiente que se relacionam a dominância, prestígio, reputação ou competição, bem como realizações, rivalidades, produtos ou pessoas com conceitos elevados. Para Anderson, Hildreth e Howland, (2015), o status pode ser definido como respeito, admiração e deferências voluntárias proporcionadas por outros. É percebido que pessoas com elevado status possuem significativa influência interpessoal, mais recursos materiais, maior autoestima e melhor saúde, assim como uma maior chance de adquirir e reter parceiros reprodutivos (DURANTE *et al.*, 2013).

2. Competição, escolha e preferências sexuais

A seleção de parceiros reprodutivos é um processo custoso e ocorre por meio da competição entre indivíduos do mesmo sexo e da exibição das características para atrair parceiros de interesse (ALCOCK, 2011). Nos mamíferos, é amplamente observado o investimento parental materno (lactação, gestação e cuidado) e, dentre os grandes primatas, os humanos constituem um grupo no qual o investimento parental paterno é significativo para a sobrevivência dos infantes, por provisionamento de recursos, defesa e cuidado (KLEIMAN e MALCOLM, 1981). Como homens e mulheres apresentam investimento parental, observamos a ocorrência da escolha mútua no acasalamento, ou seja,

homens e mulheres exercem uma escolha substancial sobre seus potenciais parceiros. Além disso, cada sexo possui uma singular preferência por parceiros reprodutivos (BUSS e SCHMITT, 1993), sendo influenciado por traços, como: ser generoso, altruísta, justo, heroico (MARGANA *et al.*, 2019) e cooperativo (HENRICH e MUTHUKRISHNA, 2020). Somada à escolha, observamos que a competição é um fator importante no processo reprodutivo e pode ser entendida por disputa entre indivíduos em que ocorre busca por recursos sociais ou físicos os quais venham melhorar a capacidade de sobrevivência e o sucesso reprodutivo no processo de seleção de parceiros (BENENSON *et al.*, 2018).

A seleção de parceiros reprodutivos assemelha-se ao funcionamento de um típico mercado, no qual ocorre troca de “mercadorias” e que, em virtude dos traços que um parceiro em potencial viesse a exibir, poderia angariar vantagens competitivas ou o direito de escolha do referido parceiro (NOE e HAMMERSTEIN, 1995). De forma geral, um “mercado biológico” caracteriza-se por constituir algumas características peculiares, tais como: (1) o parceiro que possuir melhores atributos e oferecer melhores presentes possuirá mais vantagens em detrimento de seus competidores; (2) existe uma maior troca de mercadorias entre eles e isso se torna uma fonte de conflito; (3) usam a mercadoria como forma de serem mutualistas, trocando benefícios com pelo menos duas classes de indivíduos. A forma como competem entre si determina quais ou quantos pares serão formados no grupo (NOE e HAMMERSTEIN, 1995). Para que a comunicação destas informações ocorra com sucesso, é necessário que emissor e receptor possuam aparatos que os permitam emitir, identificar e compreender a mensagem, para que não haja uma típica sinalização desonesta ou trapaça por meio dos indivíduos. Caso ocorra

trapaça e desonestidade por meio dos sinais passados, os indivíduos vítimas da trapaça tenderão a perder em energia e possíveis parceiros reprodutivos (LAMAURY *et al.*, 2019).

De acordo com Trivers (1972), o investimento parental é um tipo de esforço dos pais que possibilita o aumento na chance dos filhos sobreviverem à custa de eles conseguirem investir em outra prole, o que significa dizer que aumentar o investimento em uma prole limita o investimento em prole futuras. Segundo Trivers (1972), machos e fêmeas se comportam de forma diferente: normalmente, fêmeas tendem a investir mais energia na produção de seus ovos enquanto machos tendem a investir sua energia para gerar o esperma. Dessa forma, fêmeas tendem a ser mais seletivas na escolha do parceiro reprodutivo, visto que seu investimento tende a ser mais custoso e prolongado devido à geração e cuidado da prole.

A Teoria das Estratégias Sexuais (TES) proposta por Buss e Schmitt (1993) indica que, no decorrer da evolução, surgiram estratégias específicas em indivíduos de ambos os sexos a fim de adquirir um parceiro adequado para acasalamento. As principais características de interesse são aquelas consideradas importantes na reprodução, por sinalizarem maturidade sexual e disponibilidade de recursos necessários para o cuidado com a prole. Homens e mulheres tendem a se comportar de formas diferentes perante um parceiro reprodutivo e essa característica é mais significativa quando relacionada a relacionamentos de curto e longo prazo. Segundo a TES, as mulheres valorizam parceiros que apresentam recursos e elevado status socioeconômico, além do aporte ou aptidão física que poderá ser mais viável para sustento de uma prole e a qualidade genética. Inclusive, quando se trata de porte físico, compreende-se que uma das forças modeladoras da seleção sexual na inten-

ção de ganhar uma competição poderia ter sido a ameaça, a força e, segundo Ko e Suh (2019), a atratividade física do parceiro estava relacionada à felicidade nas mulheres, bem como a atratividade seria um fator característico de um parceiro em boas condições de saúde. Para o sexo masculino, as características mais relevantes são àquelas relacionadas com a saúde reprodutiva feminina e que sinalizam maturidade sexual (BUSS e SCHMITT, 1993).

Segundo Castro e Lopes (2011), para relacionamentos de curto prazo, as mulheres tendem a buscar homens com características relacionadas a rosto bonito, saúde, inteligência e bom humor e, medianamente, os traços de corpo bonito e sinceridade são os que vem logo a seguir. Concernente a relacionamentos de longo prazo, as mulheres dão preferência a homens inteligentes, saudáveis, com bom humor e sinceros, pois essas características podem indicar alto nível de sociabilidade nos indivíduos. No quesito de relacionamento de curto prazo para homens, eles dão preferência a quesitos relacionados ao corpo bonito, rosto bonito e saúde e, para relacionamentos de longo prazo, os homens tendem a buscar mulheres com corpo bonito, rosto bonito, saudável e, também, inteligente e sincera, pois são fatores percebidos para relacionamentos de longo prazo como estratégia em ambos os sexos e que indicam ser características alvo para manutenção deste tipo de relacionamento.

Na natureza, é importante salientar que as estratégias utilizadas para busca por parceiros não são fixas, mas sim variam de acordo com as características do ambiente (BUSS e SCHMITT, 2019). Sabe-se que os machos mais requisitados são aqueles que conseguem passar à sua prole características genéticas que os diferenciem e permitam melhor se adaptar e sobreviver no ambiente; contudo, fêmeas também buscam machos que consigam

fazer um balanceamento entre investir geneticamente e cuidar dos filhotes. Machos e fêmeas foram selecionados para usar estratégias de acasalamento ecologicamente contingentes e condicionais, dedicando algum esforço ao acasalamento a curto e a longo prazo sob condições específicas. Em um ambiente mais desafiador, no qual a sobrevivência da prole está relacionada ao cuidado biparental, as fêmeas tenderiam a buscar pais que possibilitassem um maior investimento na prole e não apenas investimento genético, então, nesse caso, espera-se que uma maior quantidade de mulheres adote a estratégia de relacionamento de longo prazo. Por outro lado, se o ambiente apresenta elevado nível de patógenos, as fêmeas tendem a buscar machos com melhor aptidão genética.

3. Sinalização custosa e comparação social

Para compreender o comportamento, é importante entender como os indivíduos comunicam suas características e quais são os custos envolvidos na sinalização da informação. A comunicação envolve a transferência de informação entre animais de sua espécie ou outras espécies com intenções distintas e variadas de forma involuntária ou intencional, em que é necessário que os indivíduos possuam aparato comunicativo capaz de discernir entre o envio e recebimento das informações. Como exemplo de comunicação intencional, encontramos o caso das cortes, que se caracteriza como um tipo de sinalização animal (ALCOCK, 2011; WITZANY, 2014). Sinalização, por sua vez, tem como significado a capacidade que o indivíduo tem de demonstrar suas características por meio de exibições, sejam sonoras, visuais, físicas, dentre outras formas, de maneira que o receptor consiga interpretar

essa informação. Caso contrário, o emissor terá gasto energético significativo para envio de uma informação que não foi bem aproveitada e será descartada (ZAHAVI, 1975).

Um tipo específico de sinalização é a sinalização custosa. Esse termo foi cunhado por Zahavi (1975), o qual mostrou que os animais tendem a exibir suas características conspícuas (chamativas) como forma de sinalização para fêmeas em uma seleção intersexual e, como animal característico, ele citou a exuberante cauda do pavão como um de seus mais fidedignos representantes. O pavão apresenta custos para manutenção desta cauda, os quais são significativos, já que quanto maior e mais colorida for a cauda, maior são os custos energéticos despendidos pelo animal e, ainda por cima, maior é a facilidade do predador encontrá-lo. Ainda assim, o pavão utiliza esse ornamento como forma de atrair parceiras sexuais (ZAHAVI, 1975), resultando em ganhos de aptidão. Para De Jong (1994), aptidão seria em si uma causa da seleção natural, usada para indicar uma medida de adaptação geral na natureza e para indicar uma medida do sucesso reprodutivo em curto prazo dos indivíduos. São quatro as características necessárias para um sinal ser considerado custoso: (1) deve ser observado com facilidade no ambiente; (2) sua falsificação deve ser difícil, uma vez que ela apresenta custos para sua produção e/ou manutenção; (3) deve estar associado direta ou indiretamente com alguma característica não facilmente observada, mas que indique elevada qualidade e que é desejada pelos demais indivíduos; e (4) deve resultar no aumento da aptidão (NELISSEN e MEIJERS, 2011). A manutenção da exibição conspícua sugere que sua função como indicador de aptidão resulta em benefícios para os indivíduos que estão em condições de arcar com seus custos.

Nos humanos, a aptidão dos indivíduos pode ser sinalizada dessa forma e suas qualidades podem ser percebidas pelos outros, o que, por sua vez, pode afetar as interações sociais, resultando em benefícios sociais (GROSS *et al.*, 2016) e reprodutivos. Dentre os exemplos de exibição conspícua, podemos citar: (1) a generosidade incondicional, em que os indivíduos tendem a fornecer contribuições significativas a outras pessoas (como alimentos saborosos, ajuda financeira, dentre outros) em ambientes com nítida aglomeração de pessoas, o que pode resultar em maior visibilidade social e poder político; (2) o comportamento de “desperdício”, no qual o indivíduo utiliza de forma desnecessária seus recursos para exibir suas características e conquistas para outros; (3) a elaboração artística, caracterizada por capacidades que os indivíduos possuem de, com suas habilidades, conseguirem parceiros por meio de exibição de seus trabalhos, de tal maneira que, dependendo do tipo de material específico e bem elaborado pela pessoa, ela irá ou não obter benefícios sociais como o casamento desejado; (4) ritual e compromisso religioso, caracterizado por investimentos feitos pelo indivíduo naquele determinado local de concentração religiosa, seja por meio de bens financeiros, tempo, divulgação, dentre outros, de forma a demonstrar íntimo compromisso com aquela causa em questão (NELISSEN e MEIJERS, 2011).

Na nossa espécie, as características individuais, relacionadas ao status e os relacionamentos sociais conquistados podem ser objeto de comparação social, influenciando direta ou indiretamente a competição. A teoria da comparação social propõe que seres humanos têm um instinto básico de se comparar com outros para obter uma avaliação das suas próprias habilidades e opiniões (FESTINGER, 1954). A comparação das habilidades

físicas ou cognitivas com terceiros pode resultar na redução do desempenho, contudo a comparação social pode resultar em respeito, fornecimento de benefícios e imposição dentre grupos, o que possibilita vantagem competitiva entre os envolvidos (FESTINGER, 1954). Por meio da comparação social, é possível reduzir os custos originados a partir de um confronto direto com outro indivíduo mais apto, uma vez que os indivíduos podem avaliar suas características e a diferença de desempenho esperada em determinado contexto pode ser usada para tomar a decisão de competir por determinado recurso ou evitar o confronto (MARX, 2019).

Diversos estudos evidenciam os efeitos da comparação social em vários âmbitos: ela ocorre nas redes sociais (YANG e ROBINSON, 2018), em compras *on-line* por impulso (LIU; HE; LI, 2019), no uso do Facebook e suas consequências afetivas, na autoestima e fadiga, nas emoções e bem-estar psicológico (PARK e BAEK, 2018). Também percebe-se o efeito da comparação social na aferição da inveja em alunos (ZHENG *et al.*, 2017), no contexto de nacionalidade (WOO *et al.*, 2018), no sentimento de inveja e ameaça por colegas de trabalho e nas motivações para consumo de produtos de luxo (ZHENG *et al.*, 2018). Por meio dessa abordagem concernente à comparação social é que se busca o entendimento ou possível explicação dos motivos relacionados ao consumo conspícuo ou de luxo.

4. Produtos culturais e consumo conspícuo

De acordo com Buss e Schmitt (2019), uma das fontes de dados que pode ser utilizada para testar hipóteses evolucionistas é a investigação de produtos humanos. Segundo tais autores,

produtos humanos englobam qualquer tipo de produto que foi desenvolvido a partir da nossa mente evoluída. Em consonância com o pensamento, o pesquisador Saad (2012) apresentou o termo “produtos culturais”, o qual apresenta como componentes o uso da arte, música, literatura, genética e sinalização sexual, dentre outros fatores, que são utilizados como ferramentas condutoras de processos adaptativos. Ele afirma que vários produtos podem ser interpretados como “fósseis da mente humana”, indicando que muitos estão relacionados a temas recorrentes ao longo do tempo evolutivo e representam a universalidade da nossa natureza. Muitos desses produtos são sucessos de vendas no mercado porque exploram nossos desejos evoluídos ou porque sinalizam características que gostaríamos de exibir a terceiros. Por exemplo, ao comprarmos um carro muito caro em detrimento de um carro com as mesmas funções, porém com o preço mais acessível, acabamos por demonstrar socialmente que temos uma quantidade grande de recursos. Esse exemplo ilustra uma forma atual de sinalização custosa muito comum em nossa espécie: o consumo conspícuo. O termo consumo conspícuo foi cunhado por Veblen (1899), no livro “A teoria da classe ociosa”, que visa caracterizar e denominar a compra de produtos de luxo e gastos expressivos, dispensáveis para sobrevivência do ser humano.

O sociólogo Zygmunt Bauman (2008) sugere que o consumo traz a promessa de intensa satisfação para o ser humano que só possui utilidade enquanto o indivíduo continuar insatisfeito após sua realização ou quando não está completamente satisfeito com seus desejos e motivações. Neste caso, observa-se um ciclo que envolve consumo, insatisfação com o consumo realizado e, novamente, um novo consumo. Bauman (2008) também afirma que o consumo afeta o valor social e a autoestima do indivíduo

e que a sociedade consumista é, em si mesma, a própria mercadoria de consumo. Corroborando com Bauman, Taschner (1997) aferiu que o consumo não inclui necessariamente bens, mas sim a imagem que produzem para a sociedade. Também percebe-se que pessoas compram ou consomem materiais buscando satisfazer suas experiências hedônicas e não necessariamente suas necessidades básicas (HUDDERS, 2012).

Uma categoria típica de produtos conspícuos que tendem a apelar para o hedonismo ou exibição do consumo são os produtos luxuosos. O conceito da palavra luxo é abrangente e parcialmente difícil de ser contextualizado. Luxo pode ser definido como bens, artigos, objetos ou materiais que verdadeiramente são excepcionais ou únicos para o indivíduo e a sociedade, seja em termos de raridade, qualidade, matérias-primas nobres ou caracterização particular artesanal, levando os produtos a preços elevados ou conspícuos, adquiríveis apenas para poucos grupos oligárquicos (KAPFERER e LAURENT, 2016). A longo prazo e permeando várias culturas, este termo também tem sido corriqueiramente relacionado a aspectos de noções de qualidade, status social, exclusividade, valor do preço, herança, veracidade, exclusividade, autenticidade e gastos ostensivos (VEBLEN, 1899). A percepção do conceito “luxo” varia de acordo com o mercado econômico e nem sempre esse tipo de consumo incluiu a qualidade de ser supérfluo ou desnecessário para sobrevivência do indivíduo (CRISTINI *et al.*, 2017). Sabe-se que os produtos considerados luxuosos variam entre classes sociais e culturas e se caracterizam por variações na percepção de preços (KAPFERER e LAURENT, 2016), bem como variam em relação a rendas e motivações (STATHOPOULOU e BALABANIS, 2019). Em continuidade ao entendimento do conceito “luxo”, podemos citar como poten-

ciais exemplos de luxuosidade os carros, apartamentos, roupas, relógios e celulares, dentre outros itens (DUNN e HILL, 2014; GOLDENBERG, 2011). O consumo de luxo pode até mesmo ser observado em populações tradicionais que estão em contato com centros urbanos, não apenas em populações ou ambientes que despendiam de forma nítida gastos ostensivos e inconspícuos com bens frívolos e efêmeros. Por exemplo, em tribos oriundas da região amazônica (tsimanes), Godoy *et al.* (2007) verificaram que ambos os sexos alocam a parcela maior de suas despesas monetárias a luxos ou a bens duráveis visíveis. De forma geral, esses produtos têm sido usados como instrumento para alcançar objetivos e desejos futuros.

Diversos trabalhos têm sugerido que a exibição de produtos luxuosos afeta a percepção das características dos indivíduos e pode influenciar as interações sociais. Griskevicius, Tybur e Van den Bergh (2010) verificaram que pessoas consumiam produtos verdes ou ecológicos não pelo seu benefício direto à natureza, mas sim devido à sua capacidade de exibição e aumento de status, uma vez que esses produtos só eram adquiridos quando o indivíduo se encontrava em locais públicos, visíveis a terceiros. Já o trabalho realizado por Nelissen e Meijers (2011) identificou que o consumo de marcas de luxo afeta o indivíduo diretamente, atribuindo-lhe vantagens e aumentando até a probabilidade de conseguir um emprego. Como demonstrado, a sinalização das características via consumo conspícuo pode afetar a percepção do nível de inteligência, atratividade e status em um contexto geral de busca por parceiros, além de aumentar seu nível de valor de mercado. Com isso, nota-se que o consumo conspícuo tende a funcionar como uma expressiva sinalização individual no contexto social (WU *et al.*, 2017).

Diversos artigos ou produtos afetam, de forma diferente, a imagem de cada um dos sexos (BUSS e FOLEY, 2019), bem como o ato da exibição pode estar sendo afetado tanto pela competição intrassexual (HENNIGHAUSEN *et al.*, 2016), quanto pela seleção intersexual. De forma breve, a competição intrassexual é um tipo de disputa em que animais de mesma espécie e sexo tendem a exibir-se um ao outro por meio de seus armamentos, bem como a seleção intersexual é um processo de seleção sexual no qual a escolha usualmente é realizada pelas fêmeas. Diferentemente de diversos animais não humanos, a competição intrassexual em humanos nem sempre se dá através de confronto direto. Esse fenômeno é demonstrado em diversos exemplos de estudos que destacam diferenças sexuais no consumo e exibição de produtos luxuosos em que os indivíduos do sexo masculino tendem a comprar carros de luxo e sinalizar conspicuamente na intenção de competir com indivíduos do mesmo sexo (DUNN e SEARLE, 2010). Também foi observado que homens são classificados como mais atraentes e com alto status por indivíduos do sexo oposto quando sinalizam a posse de um apartamento de luxo em contraste com a posse de apartamento popular (DUNN e HILL, 2014).

Na pesquisa proposta por Godoy *et al.* (2007), foi encontrado que homens tendiam a investir mais em produtos sinalizadores de status do que mulheres, aumentando, dessa forma, seu valor de mercado. Janssens *et al.* (2011) também perceberam que homens apresentavam um comportamento de querer investir mais em produtos que sinalizam status quando estão na frente de mulheres atraentes. Em consonância, Sundie *et al.* (2019) mostraram que os homens são muito materialistas em um contexto de busca por parceiros e eles só conseguiam se sair bem em rela-

ção à conquista de parceiros e aumento de status em um contexto de exibição quando as mulheres não demonstravam ser materialistas como eles. Em um contexto típico de exibição, Lycett e Dunbar (2000) perceberam que homens tendiam a exibir mais seus celulares em um bar quando rodeados por quantidade considerável de homens e que esse comportamento característico de exibição também servia como sinalização para mulheres. Segal e Podoshen (2013) concluíram que quando se trata de materialismo e consumo conspícuo, os homens tendem a pontuar bem mais que as mulheres e, segundo os autores, o consumo conspícuo em meio à crise financeira poderia denotar características de fidelidade, além de sugerir que tal comportamento pode ser considerado “publicidade sexual”. Iredale, Van Vugt e Dunbar (2008), em seu estudo, perceberam que, comparados a mulheres, homens tendem a contribuir mais para caridade quando observados por um membro do sexo oposto.

Consumir produtos de luxo não é um comportamento exclusivamente masculino. Em primeira instância, quando se trata de consumo conspícuo, Griskevicius *et al.* (2007) demonstraram que quando este consumo está relacionado à motivação para acasalamento, os gastos ostensivos feitos pelas mulheres não denotavam nuances de conspicuidade ou frivolidade exacerbada como em homens, porém quando gastavam publicamente, mostravam que seu consumo era em artigos considerados úteis. O consumo pode ser utilizado em determinados contextos como estratégia de autopromoção, assegurando vantagens competitivas como a percepção de que são mais atraentes, convidativas, desejosas de autocrescimento e sexys; contudo podem também passar a imagem de que são menos leais, maduras e inteligentes (HUDDERS *et al.*, 2014).

Zhao *et al.* (2017), em seus estudos, perceberam que em uma comparação social entre mulheres que faziam consumo conspícuo de casacos em relação a mulheres que não o faziam, notou-se que as que faziam esse tipo de consumo apresentavam maiores índices de confiança e de retenção de seus parceiros românticos. Yuan e Zheng (2019) observaram que mulheres que possuíam um desejo forte por parceiros românticos apresentavam maior inclinação a pagar mais por bens conspícuos na intenção de aumentar o seu valor de mercado em detrimento de mulheres que não possuíam ou eram indiferentes ao desejo de ter parceiros românticos naquele momento, sendo essa característica mais evidenciada em mulheres mais jovens. Parte do consumo conspícuo realizado por mulheres parece estar intimamente relacionado à motivação de manutenção do parceiro de acasalamento, principalmente na presença de rivais do mesmo sexo (GRISKEVICIUS e WANG, 2013).

Além do gênero, o estado interno dos indivíduos e características do ambiente também podem influenciar o consumo de produtos ou ser influenciados por eles. No estudo proposto por Lens *et al.* (2012), denotou-se que mulheres prestam mais atenção aos produtos que gerem status em uma exibição visual em torno da ovulação do que em outras fases de seu ciclo menstrual. Em outro caso, foi percebido que mulheres tendiam a utilizar mais roupas sexys e reveladoras quando estavam no início do período de ovulação e que essa característica era mais expressiva em um contexto em que as mulheres eram solteiras (DURANTE e GRISKEVICIUS, 2016). Durante, Li e Haselton (2008) sugeriram que as mulheres também disputavam durante o período da ovulação, a qual também corriqueiramente afetava suas decisões econômicas (DURANTE *et al.*, 2013). Em concordância, tecendo comentários sobre a ação de hormônios sobre as decisões mas-

culinas, Saad e Vongas (2009) apresentaram que homens que dirigiam um carro esportivo considerado de luxo tendiam a produzir níveis mais substanciais de testosterona do que quando dirigiam um carro não tido como luxuoso, bem como homens que venciam competições tendiam a buscar mais por produtos de nível superior, como carros conceituados que gerassem prestígio e status (WU *et al.*, 2017); sabe-se que tal hormônio está diretamente envolvido na competição intrasexual. Bradshaw, Rodeheffer e Hill (2019), em seus estudos, aferiram que, em períodos de recessão econômica: 1) homens buscam mais produtos de luxo; 2) homens se empenham nessas buscas por produtos luxuosos visando parceiras de curto prazo e, 3) mulheres buscam mais por parceiros que exibam marcas ou produtos de luxo.

Dentre as mais diversas ofertas de serviços e produtos disponíveis no mercado, automóveis podem ser considerados um importante marcador cultural e um dos mais significativos representantes quando se trata de mercado de luxo, devido à sua expressividade e popularidade (LOUREIRO e KAUFMANN, 2016; NELISSEN e MEIJERS, 2011). Em função da variedade de modelos, a posse ou não de determinados tipos de automóveis tem o potencial de sinalizar características de seus donos. Por exemplo, Feng e Luo (2016) perceberam que os estilos e marcas de carros apareciam no trânsito em momentos distintos do dia e que, segundo os autores, isso se deve ao quesito de que cada motorista possuía um estilo de vida próprio com horários diferentes. Assim, automóveis diferentes podem refletir estilos de vida diferentes, que podem, por sua vez, afetar a percepção e o comportamento das outras pessoas na comunidade.

Automóveis variam em função de sua utilidade, nível de segurança, conforto e exclusividade. De forma específica, auto-

móveis de luxo são aqueles compostos por recursos agradáveis ou desejados, com despesas significativas para um público dito seletivo (SULTANA *et al.*, 2016). Carros de luxo podem ser tanto comprados por sua total unanimidade em relação a valores ou desejo de exibição (conspicuidade), como também podem ser comprados por públicos considerados tribalistas (grupo de pessoas que compartilham gostos e desejos parecidos) os quais se caracterizam por obter esses automóveis não apenas pela conspicuidade da marca, porém, também, por sua expressividade relacional dentre grupos (LOUREIRO e KAUFMANN, 2016).

5. Considerações finais

Em resumo, a imagem exibida pelo indivíduo funciona como um fator importante no mercado biológico, além do que é importante salientar que as informações exibidas podem ser ou não honestas, sendo fundamental distinguir uma da outra para reduzir os custos nas interações sociais. Segundo Bossert e Wilson, (1963), Townsend *et al.*, (2017) e Lamaury, Cochet e Bourjade (2019), para que a comunicação da informação ocorra de forma bem sucedida é necessário que emissor e receptor possuam aparatos que os permitam emitir, identificar e compreender a mensagem, respectivamente.

Entende-se que o consumo é uma forma comum de comunicar suas aptidões, bens, pertencimento e características, bem como de adquirir produtos que possam satisfazer as necessidades mais basais e urgentes do indivíduo. Atrelado a isso, percebe-se que alguns grupos de pessoas tendem a exercer um tipo de consumo o qual costuma fugir do padrão característico concorrente à necessidade de sobrevivência e que, por vezes, esse tipo

de consumo conspícuo, mesmo que aparentemente desnecessário, consegue, a longo prazo, apresentar resultados favoráveis ao acasalamento e retenção de parceiros. Contudo, ainda assim, é de costume entre a população dizer que consumir bens de luxo e artigos de alto valor monetário tende a ser característico de um consumo desnecessário e irracional que não traz bem-estar e felicidade ao indivíduo.

Referências

ALCOCK, J. **Comportamento Animal**: uma abordagem evolutiva. 9o Edição ed. Arizona: Artmed, 2011.

ANDERSON, C.; HILDRETH, J. A. D.; HOWLAND, L. Is the desire for status a fundamental human motive? A review of the empirical literature. **Psychological Bulletin**, v. 141, n. 3, p. 574–601, 2015.

BAUMAN, Z. **Vida para consumo**: a transformação das pessoas em mercadorias. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BENENSON, J. F. et al. Competition Elicits more Physical Affiliation between Male than Female Friends. **Scientific Reports**, v. 8, n. 1, p. 1–8, 2018.

BIALY, M. et al. The Sexual Motivation of Male Rats as a Tool in Animal Models of Human Health Disorders. **Frontiers in Behavioral Neuroscience**, v. 13, November, 2019.

BOSSERT, W. H.; WILSON, E. O. The analysis of olfactory communication among animals. **Journal of Theoretical Biology**, v. 5, n. 3, p. 443–469, 1963.

BRADSHAW, H. K.; RODEHEFFER, C. D.; HILL, S. E. Scarcity, sex, and spending: Recession cues increase women’s desire for men owning luxury products and men’s desire to buy them. **Journal of Business Research**, p. 1–8, 2019.

BURNSTEIN, E.; CRANDALL, C.; KITAYAMA, S. Some Neo-Darwinian Decision Rules for Altruism: Weighing Cues for Inclusive Fitness as a Function of the Biological Importance of the Decision. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 67, n. 5, p. 773–789, 1994.

BUSS, D. M.; FOLEY, P. Mating and marketing. **Journal of Business Research**, n. January, p. 0–1, 2019.

BUSS, D. M.; SCHMITT, D. P. Sexual Strategies Theory: An evolutionary perspective on human mating. **Psychological Review**, v. 100, n. 2, p. 204–232, 1993.

BUSS, D. M.; SCHMITT, D. P. Mate Preferences and Their Behavioral Manifestations. **Annual Review of Psychology**, v. 70, p. 77–110, 2019.

CASTRO, F. N.; LOPES, F. A. Romantic preferences in Brazilian undergraduate students: From the short term to the long term. **Journal of Sex Research**, v. 48, n. 5, p. 479–485, 2011.

CRISTINI, H. *et al.* Toward a general theory of luxury: Advancing from workbench definitions and theoretical transformations. **Journal of Business Research**, v. 70, p. 101–107, 2017.

DECARO, D. A.; DECARO, M. S.; RITTLE-JOHNSON, B. Achievement motivation and knowledge development during exploratory learning. **Learning and Individual Differences**, v. 37, p. 13–26, 2015.

DE JONG, G. The fitness of fitness concepts and the description of natural selection. **The Quarterly Review of Biology**, v. 69, n. 1. 1994

DUNN, M. J.; HILL, A. Manipulated luxury-apartment ownership enhances opposite-sex attraction in females but not males. **Journal of Evolutionary Psychology**, v. 12, n. 1, p. 1–17, 2014.

DUNN, M. J.; SEARLE, R. Effect of manipulated prestige-car ownership on both sex attractiveness ratings. **British Journal of Psychology**, v. 101, n. 1, p. 69–80, 2010.

DURANTE, K. M. *et al.* Money, Status, and the Ovulatory Cycle. **Journal of Marketing Research**, v. 51, n. 1, p. 27–39, 2013.

DURANTE, K. M.; GRISKEVICIUS, V. Evolution and consumer behavior. **Current Opinion in Psychology**, v. 10, p. 27–32, 2016.

DURANTE, K. M.; LI, N. P.; HASELTON, M. G. Changes in women's choice of dress across the ovulatory cycle: Naturalistic and laboratory task-based evidence. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 34, n. 11, p. 1451–1460, 2008.

FENG, Y.; LUO, J. When Do Luxury Cars Hit the Road? Findings by A Big Data Approach. **Research gate**, 2016.

FESTINGER, L. A Theory of Social Comparison Processes. **Human Relations**, v. 7, n. 2, p. 117–140, 1954.

GODOY, R. *et al.* Signaling by consumption in a native Amazonian society. **Evolution and Human Behavior**, v. 28, n. 2, p. 124–134, 2007.

GOLDENBERG, M. Gênero, “o Corpo” e “Imitação Prestigiosa” na cultura Brasileira. **Saude e Sociedade**, v. 20, n. 3, p. 543–553, 2011.

GRISKEVICIUS, V. *et al.* Blatant Benevolence and Conspicuous Consumption: When Romantic Motives Elicit Strategic Costly Signals. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 93, n. 1, p. 85–102, 2007.

GRISKEVICIUS, V.; KENRICK, D. T. Fundamental motives: How evolutionary needs influence consumer behavior. **Journal of Consumer Psychology**, v. 23, n. 3, p. 372–386, 2013.

GRISKEVICIUS, V.; TYBUR, J. M.; VAN DEN BERGH, B. Going Green to Be Seen: Status, Reputation, and Conspicuous Conservation. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 98, n. 3, p. 392–404, 2010.

GRISKEVICIUS, V.; WANG, Y. Conspicuous Consumption, Relationships and Rivals: Women’S Luxury Products As Signals to Other Women. **Journal of Consumer Research**, v. 40, n. 5, p. 834–854, 2013.

GROSS, J. *et al.* Building the Leviathan-Voluntary centralisation of punishment power sustains cooperation in humans. **Scientific Reports**, v. 6, n. June 2015, p. 1–9, 2016.

HENNIGHAUSEN, C. *et al.* What if the rival drives a porsche? Luxury car spending as a costly signal in male intrasexual competition. **Evolutionary Psychology**, v. 14, n. 4, p. 1–13, 2016.

HENRICH, J.; MUTHUKRISHNA, M. The Origins and Psychology of Human Cooperation. **Annual Review of Psychology**, p. 1–44, 2020.

HUDDERS, L. Why the devil wears Prada: Consumers' purchase motives for luxuries. **Journal of Brand Management**, v. 19, n. 7, p. 609–622, 2012.

HUDDERS, L. *et al.* The rival wears Prada: Luxury consumption as a female competition strategy. **Evolutionary Psychology**, v. 12, n. 3, p. 570–587, 2014.

IREDALE, W.; VAN VUGT, M.; DUNBAR, R. Showing Off in Humans: Male Generosity as a Mating Signal. **Evolutionary Psychology**, v. 6, n. 3, p. 147470490800600, 2008.

JANSSENS, K. *et al.* Can buy me love: Mate attraction goals lead to perceptual readiness for status products. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 47, n. 1, p. 254–258, 2011.

KAPFERER, J. N.; LAURENT, G. Where do consumers think luxury begins? A study of perceived minimum price for 21 luxury goods in 7 countries. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 1, p. 332–340, 2016.

KLEIMAN, D. G.; MALCOLM, J. R. The evolution of male parental investment in mammals. **Parental Care in Mammals**, p. 347–387, 1981.

KO, A.; SUH, E. M. Does physical attractiveness buy happiness? Women's mating motivation and happiness. **Motivation and Emotion**, v. 43, n. 1, p. 1–11, 2019.

LAMAURY, A.; COCHET, H.; BOURJADE, M. Acquisition of joint attention by olive baboons gesturing toward humans. **Animal Cognition**, v. 22, n. 4, p. 567–575, 2019.

LENS, I. *et al.* Would male conspicuous consumption capture the female eye? Menstrual cycle effects on women's attention to status products. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 48, n. 1, p. 346–349, 2012.

LIU, P.; HE, J.; LI, A. Upward social comparison on social network sites and impulse buying: A moderated mediation model of negative affect and rumination. **Computers in Human Behavior**, v. 96, n. 601, p. 133–140, 2019.

LOUREIRO, S. M. C.; KAUFMANN, H. R. Luxury values as drivers for affective commitment: The case of luxury car tribes. **Cogent Business and Management**, v. 3, n. 1, 2016.

LYCETT, J. E.; DUNBAR, R. I. M. Mobile phones as lekking devices among human males. **Human Nature**, v. 11, n. 1, p. 93–104, 2000.

MARGANA, L. *et al.* Personality and Individual Differences The roles of altruism, heroism, and physical attractiveness in female mate choice. **Personality and Individual Differences**, v. 137, n. September 2018, p. 126–130, 2019.

MARQUES, J. C. *et al.* Internal state dynamics shape brain-wide activity and foraging behaviour. **Nature**, v. 577, n. 7789, p. 239–243, 2020.

MARX, D. M. Fear of the known? The effect of peer relevance and gender on women's math performance under threat. **Social Psychology of Education**, v. 22, n. 5, p. 1197–1214, 2019.

MOTOKI, K.; SUGIURA, M. Consumer behavior, hormones, and neuroscience: Integrated understanding of fundamental motives why we buy. **Psychologia**, v. 60, n. 1, p. 28–43, 2017.

NELISSEN, R. M. A.; MEIJERS, M. H. C. Social benefits of luxury brands as costly signals of wealth and status. **Evolution and Human Behavior**, v. 32, n. 5, p. 343–355, 2011.

NOE, R.; HAMMERSTEIN, P. Biological Markets. **Biometrics & Statistics Scotland**, v. 10, n. 8, 1995.

PARK, S. Y.; BAEK, Y. M. Two faces of social comparison on Facebook: The interplay between social comparison orientation, emotions, and psychological well-being. **Computers in Human Behavior**, v. 79, p. 83–93, 2018.

RODEHEFFER, C. D.; LEYVA, R. P. P.; HILL, S. E. Attractive Female Romantic Partners Provide a Proxy for Unobservable Male Qualities: The When and Why Behind Human Female Mate Choice Copying. **Evolutionary Psychology**, June, p. 1–8, 2016.

SAAD, G. Nothing in popular culture makes sense except in the light of evolution. **Review of General Psychology**, v. 16, n. 2, p. 109–120, 2012.

SAAD, G.; VONGAS, J. G. The effect of conspicuous consumption on men's testosterone levels. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 110, n. 2, p. 80–92, 2009.

SAUNDERS, B. T. *et al.* Dopamine neurons create Pavlovian conditioned stimuli with circuit-defined motivational properties. **Nature Neuroscience**, v. 21, n. 8, p. 1072–1083, 2018.

SEGAL, B.; PODOSHEN, J. S. An examination of materialism, conspicuous consumption and gender differences. **International Journal of Consumer Studies**, v. 37, n. 2, p. 189–198, 2013.

STATHOPOULOU, A.; BALABANIS, G. The effect of cultural value orientation on consumers' perceptions of luxury value and proclivity for luxury consumption. **Journal of Business Research**, v. 102, n. March, p. 298–312, 2019.

SULTANA, M.; HASHIM, M. H.; SHAFII, S. Prominence of new Luxury car sales in Malaysia. **MATEC Web of Conferences**, v. 74, p. 8–11, 2016.

SUMMERELL, E. *et al.* Humility is associated with less aggressive motivation. **Personality and Individual Differences**, v. 158, n. August 2019, p. 109837, 2020.

SUNDIE, J. M. *et al.* Setting the bar: The influence of women's conspicuous display on men's affiliative behavior. **Journal of Business Research**, n. September, 2019.

TASCHNER, G. Raízes da cultura de consumo. **Revista USP**, p. 26–43, 1997.

TOWNSEND, S. W. *et al.* Exorcising Grice's ghost: an empirical approach to studying intentional communication in animals. **Biological Reviews**, v. 92, n. 3, p. 1427–1433, 2017.

TRIVERS, R. L. Parental Investment and Sexual Selection. In: CAMPBELL, B. (Ed.). **Sexual Selection And The Descent Of Man 1871-1971**. Chicago: ALDINE, 1972. p. 136–179.

VEBLEN, T. The Theory of the Leisure Class. **Penn State Electronic Classics Series**, p. 266, 1899.

WITZANY, G. Why Biocommunication of animals. **Biocommunication of Animals**, n. February, p. 1–6, 2014.

WOO, B.; WANG, K.; TAKEUCHI, D. T. Perceived Social Position of Asian Americans: Neighborhood Context and Social Comparison. **Social Indicators Research**, v. 138, n. 3, p. 1075–1087, 2018.

WU, Y. *et al.* The role of social status and testosterone in human conspicuous consumption. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, p. 1–8, 2017.

YANG, C. CHEN; ROBINSON, A. Not necessarily detrimental: Two social comparison orientations and their associations with social media use and college social adjustment. **Computers in Human Behavior**, v. 84, p. 49–57, 2018.

YUAN, S.; ZHENG, Y. Impacts of mate attraction goal on young women's interests in conspicuous consumption. **Journal of Contemporary Marketing Science**, v. 2, n. 1, p. 83–98, 2019.

ZAHAVI, A. Mate selection-A selection for a handicap. **Journal of Theoretical Biology**, v. 53, n. 1, p. 205–214, 1975.

ZHAO, T. *et al.* Mating Goals Moderate Power's Effect on Conspicuous Consumption Among Women. **Evolutionary Psychology**, v. 15, n. 3, p. 1–8, 2017.

ZHENG, X.; BASKIN, E.; PENG, S. The spillover effect of incidental social comparison on materialistic pursuits: The mediating role of envy. **European Journal of Marketing**, v. 52, n. 5–6, p. 1107–1127, 2017.

ZHENG, X.; BASKIN, E.; PENG, S. Feeling inferior, showing off: The effect of nonmaterial social comparisons on conspicuous consumption. **Journal of Business Research**, v. 90, n. May, p. 196–205, 2018.

Cap. 8

Influência do Sistema Imunológico na Atração Sexual Olfativa: Perspectivas em Relacionamentos Não-Heterossexuais

LILLIAN NATHALIE OLIVEIRA DA SILVA

O comportamento humano é influenciado por inúmeros fatores, e a sexualidade é um dos mais complexos já estudados. Aspectos elementares da seara sexual devem ser analisados criteriosamente com o fim de aumentar sua compreensão. Muitas pesquisas experimentais têm abordado o tema da importância do sistema imunológico como fator da atração sexual olfativa em humanos, seguindo pistas evolucionistas que dizem respeito à seleção sexual e ao processo reprodutivo (HAVLÍČEK *et al.*, 2020).

Pelo aspecto reprodutivo implicado nas pesquisas de escolha de parcerias sexuais, a verificação da influência do sistema imunológico tem se limitado à heterossexualidade. No entanto, estudos sobre a sexualidade humana são importantes em todo os âmbitos, e torna-se inegável a necessidade de abertura para os entendimentos das orientações sexuais diferentes da heterossexual, visto que cada vez mais pessoas têm tido a oportunidade de expressar sua constituição, identificação, preferências ou qualquer especificidade que lhes caracterizem.

Dessa forma, este capítulo objetiva embasar a necessidade de expansão dos estudos sobre o sistema imunológico como fator da atração sexual olfativa em pessoas não-heterossexuais. Para tanto, serão explanados o papel do olfato na atração sexual humana; a influência do sistema imunológico nesse tipo de atração; os mecanismos evolutivos que embasam o processo de escolha de parcerias heterossexuais nesse contexto; os dados que fundamentam o estudo de escolha de parcerias não-heterossexuais; e, por fim, serão trazidas novas perspectivas para a pesquisa com atração sexual olfativa humana.

1. O papel do olfato na atração sexual humana

A atração sexual em humanos tem influência de aspectos multivariados, observáveis e não observáveis, que agregam na avaliação da parceria (GROYECKA *et al.*, 2017). Seja para um relacionamento de companheirismo a longo prazo, seja para um sexo casual sem comprometimento, as pessoas estão sempre fazendo escolhas sobre as qualidades da parceria em potencial. Nos seres humanos, escolher alguém para ser um parceiro romântico é considerado um processo complexo (BUSS, 2019; HATTORI e CASTRO, 2017).

Comunicar-se também é um ato complexo e multifacetado. Em toda e qualquer espécie social, receber e transmitir informações são partes fundamentais para a sobrevivência dos indivíduos e a perpetuação da informação genética ao longo das gerações (ROBERTS *et al.*, 2020). Tradicionalmente, as pesquisas em humanos apontam uma prevalência da comunicação verbal/auditiva, tátil e visual consideravelmente mais eficaz que a olfativa, sendo essa última tratada com evidente desconfiança,

enquanto para uma boa parte dos animais, a comunicação por meio de sinais químicos pode ser considerada altamente eficiente (ROBERTS *et al.*, 2020).

As evidências dessa defasagem olfativa em humanos não são corroboradas por antropólogos pesquisadores de comunidades de pequena escala, que descobriram, por exemplo, que para muitos indígenas australianos, o cheiro do suor pode transferir a essência da pessoa (ARSHAMIAN *et al.*, 2020); ou pode ser indicativo de estratificação social, como para os Kapsiki dos Camarões, para quem o cheiro de putrefação do corpo morto há 3 dias se torna um divisor social que delimita a importância da categoria da pessoa a ser enterrada (BEEK, 1992).

Aparentemente, o motivo da discordância se subscreve num dos paradigmas da ciência atual: as pesquisas, em sua maioria, são realizadas nas sociedades denominadas como WEIRD - ocidental, educada, industrializada, rica e democrática - do inglês *Western, educated, industrialized, rich and democratic* (ARSHAMIAN *et al.*, 2020). Embora a consciência humana tenha subvalorizado o papel dos odores com a supervalorização dos demais sentidos, há validação empírica de que somos capazes de discriminar cerca de 1 trilhão de odores diferentes (BUSHDID *et al.*, 2014), e o mercado de cosméticos e perfumaria claramente não descredita do potencial no âmbito popular, movendo cerca de US\$ 29,6 bilhões em 2020 só no setor brasileiro (ABIHPEC, 2020).

A comunicação química possui muitas vantagens peculiares em relação aos outros tipos de comunicação, pois os sinais odoríferos podem superar barreiras físicas, ser sentidos no escuro ou no barulho, ser transportados pelo vento, pela água, ser usados por membros intra e interespecíficos, assim como ter maior durabilidade de tempo no local (LÜBKE e PAUSE, 2015).

Comunicar-se por meio de sinais químicos requer um elaborado mecanismo de emissão e recepção da mensagem. Do lado do emissor, existe o envolvimento de diversos sistemas do organismo que, juntos, determinam a quantidade e a composição dos fluidos corporais, e quando alinhados com a microflora cutânea, formam o sinal ativo a ser transmitido. Se há uma resposta dada pelo receptor, houve uma detecção do sinal por meio de receptores olfativos e do processamento em áreas sociais do cérebro. Essa resposta é variável, com diferenças individuais desde o nível genético até a história de aprendizagem, condições psicológicas e contexto social, e inclui adaptações comportamentais, fisiológicas e emocionais. Somente quando tomados em conjunto, os aspectos relevantes para a resposta ganham seu significado evolutivo de sobrevivência e reprodução (ALCOCK, 2016; LÜBKE e PAUSE, 2015).

Os odores corporais sinalizam numerosas pistas sobre as pessoas com quem interagimos. Informações valiosas como aptidão física (FIALOVÁ *et al.*, 2020), estado de saúde (SAROLIDOU *et al.*, 2020), dieta (ZUNIGA *et al.*, 2017), estado de humor (SAROLIDOU *et al.*, 2020) e traços de personalidade (LARSSON *et al.*, 2000) são detectáveis através do cheiro, por isso, a sinalização quimiossensorial está altamente envolvida na comunicação do estresse, na relação mãe-bebê e nos comportamentos sociais ligados à formação de vínculos e em contextos de sobrevivência (LÜBKE e PAUSE, 2015).

Dentro do escopo de relações que as pesquisas em comunicação olfativa estão investigando (DE GROOT *et al.*, 2020; FIALOVÁ *et al.*, 2020; PAUSE *et al.*, 2020; NATSCH e EMTER, 2020; SCHAAL *et al.*, 2020; SCHÄFER *et al.*, 2020), as de escolha de parceria em humanos são as mais numerosas (BENDAS *et al.*, 2018; LÜBKE e PAUSE, 2015). Nessas relações, há evidências de que

peças com alta sensibilidade olfativa sintam maior prazer nas atividades sexuais, bem como mulheres nesta condição tenham maiores números de orgasmos (BENDAS *et al.*, 2018).

Os odores influenciam na atração sexual fornecendo pistas sobre a qualidade da parceria em potencial também com respeito: à saúde, tornando o cheiro de pessoas doentes mais aversivo que o de pessoas saudáveis (SAROLIDOU *et al.*, 2020); à condição social, como mulheres que preferem os odores de homens socialmente dominantes (HAVLICEK *et al.*, 2005); bem como indicando estado reprodutivo, fornecendo informações sobre o nível dos hormônios sexuais (LÜBKE e PAUSE, 2015) e influenciando a preferência dos homens pelos odores de mulheres no período ovulatório do ciclo menstrual (período fértil), em detrimento aos odores das demais fases (FERDENZI *et al.*, 2020).

Assim, os sinais quimiossensoriais expressam uma vantagem evolutiva, colocando os estudos sobre comunicação química olfativa na escolha de parceria em humanos bem fundamentados pela teoria da Seleção Sexual (DARWIN, 2004), mecanismo evolutivo básico indissociável da Seleção Natural, que transmite as características que podem conferir maior aptidão aos organismos. A Seleção Sexual dá aporte aos aspectos reprodutivos da Seleção Natural, e como toda característica transmitida pelas gerações, o comportamento sexual é também regido pelas leis evolucionistas (ALCOCK, 2016; SOUZA e HATTORI, 2018).

2. A influência do sistema imunológico na atração sexual olfativa

Para realizar uma investigação científica no estudo do comportamento sexual, deve-se formular perguntas que gerem

hipóteses relacionadas tanto aos aspectos evolutivos e adaptativos - que dizem respeito aos efeitos sobre as chances de sobreviver e de deixar descendentes, conhecidos como causas últimas ou distais do comportamento; quanto aos mecanismos sensorio-motores e de desenvolvimento ontogenético, como as interações genético-ambientais e a ação do sistema nervoso que influenciam o comportamento - aspectos que buscam esclarecer as causas próximas ou imediatas (ALCOCK, 2016; IZAR, 2018).

É nesse contexto de evolução da comunicação e de buscar hipóteses explicativas do comportamento sexual que os estudos sobre o Complexo Principal de Histocompatibilidade (MHC, de *major histocompatibility complex*) entram em cena na investigação da escolha de parceria. Também conhecido nos humanos por Antígeno Leucocitário Humano (HLA, de *human leucocyte antigen*), o MHC é um importante complexo do sistema imunológico, essencial para uma resposta adaptativa de sobrevivência em vertebrados. É tradicionalmente conhecido por sua função reguladora do sistema imunológico, compreendendo um grupo de genes localizados no braço curto do cromossomo 6 em humanos (KROMER *et al.*, 2016). Suas moléculas estão localizadas na superfície das células e desempenham um papel fundamental na discriminação entre material próprio e não próprio (SCHUBERT *et al.*, 2021; WINTERNITZ *et al.*, 2017).

Nos vertebrados, o MHC é estudado nas mais diversas formas de atração sexual, como a olfativa, auditiva e a visual. A maior parte das pesquisas tem se voltado para a influência olfativa, uma vez que os seus genes polimórficos determinam, em parte, algo como a identidade odorífera dos indivíduos (SCHUBERT *et al.*, 2021) e as evidências apontam que os indivíduos preferem parcerias sexuais com as moléculas do complexo imunológico

diferentes das suas ou em heterozigose (HAVLÍČEK *et al.*, 2020; WINTERNITZ *et al.*, 2017).

Do ponto de vista evolucionista, esse padrão reconhecido em animais e em averiguação nos humanos corrobora com a teoria da Seleção Sexual, uma vez que as moléculas de MHC são transmitidas à prole de forma codominante, sendo 50% da mãe e 50% do pai, e uma maior variedade imunológica parental aumenta a variedade imunológica da prole, tornando-a mais resistente a vários patógenos (HAKKARAINEN *et al.*, 2021; KROMER *et al.*, 2016). Além da percepção das preferências de odores por diferenças no MHC/HLA, pesquisas em humanos apontam maiores evidências de que as mulheres preferem o odor de homens HLA-diferentes quando comparados aos homens HLA-semelhantes (HAVLÍČEK *et al.*, 2020; WINTERNITZ *et al.*, 2017), mas os homens não demonstram preferência especial pelo odor de mulheres na mesma condição (PROBST *et al.*, 2017).

Dessa forma, a hipótese evolucionista aponta que o sistema imunológico pode influenciar a atração sexual olfativa por aumentar a aptidão da prole, aumentando as chances de obter sucesso reprodutivo, o que torna a atratividade bem implicada ao fator reprodutivo dos comportamentos sexuais.

3. Mecanismos evolutivos sobre a ação do sistema imunológico na atração heterossexual olfativa

Através de uma abordagem evolucionista, a psicologia segue pistas complexas sobre o que tornou certas características mais ou menos atraentes em parcerias potenciais para um comportamento de acasalamento em humanos. Nessa seara, a

Psicologia Evolucionista aborda o comportamento sexual como decorrente de mecanismos psicológicos evoluídos, sendo estes entendidos como um conjunto de processos ocorrendo dentro de um organismo, fruto do processo de seleção natural, que possibilitou a solução de um problema adaptativo específico, de sobrevivência ou reprodução, num ambiente ancestral (HATTORI e YAMAMOTO, 2012).

Nesse contexto, escolher uma parceria sexual é um mecanismo complexo, elaborado ao longo da evolução para resolver problemas adaptativos específicos. Os achados sobre a influência do MHC na atração sexual olfativa em homens e mulheres heterossexuais corroboram com o cenário evolutivo, uma vez que a intensidade da seleção sexual é regulada pelo que Trivers (1972) denominou de Teoria do Investimento Parental, a qual aponta que a seletividade na escolha da parceria sexual é diferente entre machos e fêmeas, dadas as diferentes pressões evolutivas que ambos os sexos sofreram ao longo da evolução e de acordo com o grau de investimento despendido com a prole. Geralmente, as fêmeas tendem a ser mais seletivas na qualidade de um parceiro, uma vez que seu grau de investimento e comprometimento fisiológico é muito maior que o dos machos, desde o tamanho dos gametas, período fértil específico, gestação, alimentação (lactação para mamíferos) até os cuidados para a sobrevivência do infante. Enquanto para os machos, o investimento não é obrigatório, sendo o sucesso reprodutivo mais garantido a partir do acesso ao maior número de fêmeas possível.

Em algumas espécies, o cuidado biparental é muitas vezes essencial para a sobrevivência da prole, e isso é especialmente verdade para os seres humanos, assim como também são maiores o custo energético e o comprometimento fisiológico femi-

nino (HATTORI e CASTRO, 2017). Dessa forma, uma vez que as mulheres têm o maior investimento, detectar pistas genéticas do parceiro em potencial (causas próximas do comportamento) que possam aumentar a resistência imunológica da prole pode garantir um maior sucesso reprodutivo (causas distais), e, portanto, tornar o odor do parceiro HLA-diferente uma preferência sexual (comportamento).

Nos homens, por sua vez, embora a resistência da prole também tenha importância, esse elaborado mecanismo de reconhecimento imunológico pode não ter sido selecionado devido à menor obrigatoriedade de investimento e à busca por um maior acesso a parceiras (PROBST *et al.*, 2017). Aqui, as causas próximas e distais para a preferência sexual por diferenças de HLA não estavam presentes com força suficiente para que o comportamento fosse selecionado.

Desse modo, é concebível pensar no processo de escolha de parceria pela influência do HLA no odor corporal através do aumento da aptidão da prole. Essa preferência sexual denota, portanto, uma detecção específica sobre o valor reprodutivo do relacionamento em potencial. Como um dos componentes da seleção sexual, a escolha de parceria (seleção intersexual) está ao lado da competição por parceria (seleção intrasexual), tendo sempre como pano de fundo o aspecto reprodutivo desses comportamentos (ALCOCK, 2016; IZAR, 2018).

No entanto, essa perspectiva coloca necessariamente o cenário evolutivo da sexualidade restrito a dois paradigmas: (1) a psicobiologia se torna bicategorizada, bem definida entre dois sexos através dos cromossomos X e Y, com dimorfização dos gametas; e (2) os mecanismos psicológicos evoluídos envolvidos no comportamento sexual põem a atração sexual também bidirecio-

nada a partir das categorizações de sexo iniciais (AINSWORTH, 2017; PINEL e BARNES, 2018).

4. Escolha de parcerias não-heterossexuais

Apesar da simplificação bicategorizada exposta acima, o cenário mais complexo da evolução da sexualidade aponta para um espectro muito maior que os termos binários homem/mulher e uma fluidez na atração sexual modificável ao longo da vida que foge aos padrões cisheterossexuais (AINSWORTH, 2017; PINEL e BARNES, 2018).

O padrão cisheterossexual diz respeito à identidade de gênero, entendida como uma autoidentificação nos gêneros sociais existentes (masculino/feminino), e à orientação sexual (heterossexual/homossexual), compreendida como um indicativo de por qual sexo ou gênero uma pessoa sente atração sexual, levando em consideração a sua própria definição de gênero (BAILEY *et al.*, 2016).

O padrão é delimitado, então, na cisgeneridade, entendida como a autoidentificação de gênero correspondente ao seu sexo genético - em contraponto ao transgênero, que se identifica com o gênero diferente do seu sexo genético -, e na heterossexualidade, que é a atração sexual por pessoas do sexo oposto - em contraponto à homossexualidade, em que se sente atração por pessoas do mesmo sexo (BAILEY *et al.*, 2016).

Toda expressão sexual diferente do padrão cisheterossexual é considerada diversidade sexual. No entanto, as possibilidades de sexualidade não se restringem em cis/trans e hetero/homo. A diversidade sexual é ampla e pode ser inicialmente verificada pela sigla de LGBTQIA+, que abarca atração bissexual representada pela letra B, além do L de Lésbica e G de gay; a não

identificação em um gênero, Queer, determinada pela letra Q, além do T, de Transgênero; a não categorização sexual binária determinada pela letra I de Intersexo; a letra A de ausência que pode indicar assexualidade tanto por órgãos genitais quanto por ausência de qualquer atividade sexual; além do + indicando que há outras formas de viver a sexualidade além das categorizadas (Bailey *et al.*, 2016).

A delimitação da sigla é realizada por pessoas que pedem representatividade social. Pesquisas estatísticas estimam que existe uma variação de 3% a 11% de pessoas que se autodefinem não heterossexuais nas sociedades já estudadas, e cerca de 0,5% de pessoas como transgênero (GOMES e SILVA, 2020; NASCIMENTO e OLIVEIRA, 2020), além de uma porcentagem entre 0,05% e 1,7% de pessoas intersexo (PINEL e BARNES, 2018). As estimativas em números e no desejo de representatividade indicam que a diversidade sexual é um mecanismo psicobiológico.

Além de imposto socialmente, o padrão cisheterossexual também se fez como um paradigma nos estudos evolucionistas sobre a sexualidade. Uma vez que a Psicologia Evolucionista aborda o comportamento sexual como decorrente de mecanismos psicológicos evoluídos, sendo esses desenhados pelo processo evolutivo para a solução de problemas adaptativos específicos, parece urgente a abrangência dos estudos de escolha de parceiro em humanos de forma a abarcar a diversidade sexual.

Com êxito, os mecanismos de escolha de parcerias não-heterossexuais vêm sendo investigados e, em linhas gerais, indicam que há peculiares diferenças com relação ao padrão cisheterossexuais, suficientemente dignas de uma maior atenção (NASCIMENTO e OLIVEIRA, 2020). Do mesmo modo, a psicobiologia já

começa a delinear hipóteses alternativas para a origem evolutiva da diversidade sexual, colocando-a como uma possível condição ancestral, com comportamento sexual indiscriminado em termos binários nos animais (LERCH e SERVEDIO, 2021; MONK *et al.*, 2019) e provavelmente sendo mais a regra que a exceção (AINSWORTH, 2017).

Nesse contexto, as pesquisas com escolha de parcerias não-heterossexuais detectam um campo fértil de investigação. Em estudos que investigam as preferências de idade, por exemplo, o padrão heterossexual traz geralmente o masculino como mais velho que o feminino como mais atraente para ambos os sexos, mas nos estudos com não-heterossexuais, gays e lésbicas demonstraram preferir parcerias com as mesmas idades, com tendência à preferência por companheiros cada vez mais jovens conforme o aumento da própria idade (CONWAY *et al.*, 2015), assim como no quesito altura, que enquanto os padrões heterossexuais buscam também o masculino mais alto, os padrões não-heterossexuais buscam parcerias com alturas parecidas às suas próprias (VALENTOVA *et al.*, 2016).

Quanto à atratividade física, embora mulheres lésbicas também prefiram uma parceira com menor proporção cintura-quadril (corpo no formato violão) igual aos homens heterossexuais, nádegas e seios grandes não são tão atrativos para elas como são para eles, havendo preferências geralmente por tamanhos medianos, o que indica que mulheres não-heterossexuais têm menor motivação para buscar indicadores de fecundidade e fertilidade em suas parceiras potenciais (VALENTOVA *et al.*, 2017). Nos homens, por sua vez, a preferência por atratividade física independe da orientação sexual, sendo muito importante tanto para homens gays quanto para heteros, e geralmente mais

desejado que para as mulheres de forma geral (OLIVEIRA, 2020; RUSSOCK, 2011).

Estes são exemplos de como os processos de escolha de parceria em humanos possuem variações a depender de gênero e orientação sexual e de como os padrões diferem daqueles encontrados em pessoas heterossexuais, indicando a necessidade de mais pesquisas nessa esfera para uma compreensão mais abrangente e fidedigna da sexualidade.

5. Sistema imune, atração sexual olfativa e escolha de parceria: novas perspectivas

Do mesmo modo que as investigações sobre a influência dos odores na atração sexual obtiveram êxito com casais heterossexuais, pesquisas detectaram que humanos conseguem discriminar se os cheiros sentidos são de parceiros potenciais em relação ao gênero e à orientação sexual. Analisados através de processamento do sistema nervoso central (SNC), homens gays e heterossexuais indicaram preferir os odores corporais de suas parcerias sexuais preferidas (homens homossexuais e mulheres respectivamente); mulheres lésbicas preferiram os odores corporais de seu gênero preferido (mulheres de forma geral); e as áreas cerebrais de ativação em gays e lésbicas, quando expostos ao cheiro de homens heterossexuais, indicaram avaliação de parceiros indesejados (LÜBKE *et al.*, 2012).

Outras pesquisas realizadas com hormônios esteroides, os que mais se aproximam de feromônios em humanos (chamados de feromônios putativos), descobriram que os homens homossexuais processaram o “feromônio masculino” AND (4,16-androstadien-3-ona) de forma similar às mulheres heterossexuais

e que ambos ativaram áreas diferentes dos homens heterossexuais (SAVIC *et al.*, 2005). Além disso, as mulheres lésbicas, em contraste com as heterossexuais, processaram os odores de homens heterossexuais somente por vias olfativas e não pelas vias hipotalâmicas relacionadas à atividade sexual, sendo estas áreas ativadas quando as mulheres lésbicas foram expostas ao feromônio putativo feminino EST (16-tetraen-3-ol) (BERGLUND *et al.*, 2006).

O número de pesquisas realizadas com atração sexual olfativa em pessoas não-heterossexuais é ínfimo quando comparado às de orientação heterossexual, no entanto, as poucas realizadas, geralmente por ativação de áreas cerebrais e processamento do sistema nervoso central, como nos exemplos acima, verificam que os padrões de ativação cerebral são diferenciados entre hetero e homossexuais nas preferências dos odores, mesmo desconhecendo a identidade do cheiro percebido. Isso sugere um campo fecundo para investigações mais apuradas.

Em se tratando especificamente da preferência de odor através de similaridade de HLA, as pesquisas sempre delimitam suas verificações em pares heterossexuais, dada a hipótese de detecção do valor reprodutivo. Nessas pesquisas, qualquer orientação sexual e identidade de gênero diferente da cisheterossexualidade são critérios de exclusão da amostra, na tentativa de diminuir os fatores de confusão (PROBST *et al.*, 2017; THORNHILL *et al.*, 2003).

Dessa forma, torna-se inegável a importância de examinar os processos de escolha de parceria em humanos para além do contexto cisheterossexual. Investigar grupos não-heterossexuais (NASCIMENTO, 2020; OLIVEIRA, 2020) torna possível verificar se os mecanismos psicológicos evoluídos de acasalamento são

específicos para o sexo do indivíduo ou do sexo do parceiro preferido (HOWARD e PERILLOUX, 2017), assim como viabiliza a geração de hipóteses explicativas para as causas próximas e distais do comportamento sexual e dá suporte para repensar seus atributos para além da reprodução.

6. Considerações finais

Dadas as considerações trazidas neste capítulo, é perceptível que estudos sobre a sexualidade humana de um ponto de vista psicobiológico e da psicologia evolucionista não comportam a manutenção dentro dos paradigmas binários e explicáveis somente em termos de reprodução. Em linhas gerais, as evidências dos estudos de escolha de parcerias não-heterossexuais demonstram que não há um padrão de preferências com o sexo de origem, com o sexo oposto e nem com o sexo do parceiro preferido.

Estudos sobre a atração sexual olfativa em pessoas não-heterossexuais ainda são escassos, o que abre possibilidades para pesquisas exploratórias capazes de fortalecer as evidências dos fatores que influenciam a atração sexual. Detectar o impacto que as diferenças individuais do sistema imunológico têm na atratividade de odor em pessoas não-heterossexuais pode dar maior aparato científico sobre a importância dos componentes genéticos na sexualidade, lançar novos olhares acerca dos paradigmas evolutivos em que essa se encontra ancorada, bem como discriminar elementos específicos que podem influenciar no comportamento sexual e expandir a sua compreensão.

Referências

ABIHPEC. **A Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos**, 2020. Apresentação. Disponível em: https://abihpec.org.br/site2019/wp-content/uploads/2021/04/Panorama_do_Setor_atualizado_acumuladodezembro.pdf-002.pdf.

AINSWORTH, C. Sex and the single cell. **Nature**, v. 550, n. 7674, p. S6–S8, out.2017. <https://doi.org/10.1038/550S6a>.

ALCOCK, J. **Comportamento Animal: Uma Abordagem Evolutiva**. [S. l.]: Artmed Editora, 2016.

ARSHAMIAN, A.; MANKO, P.; MAJID, A. Limitations in odour simulation may originate from differential sensory embodiment. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 375, n. 1800, p. 20190273, 8 jun. 2020. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0273>.

BAILEY, J. M.; *et al.* Sexual Orientation, Controversy, and Science. **Psychological Science in the Public Interest**, v. 17, n. 2, p. 45–101, set. 2016. <https://doi.org/10.1177/15291006166637616>.

BEEK, W. E. A. van. The dirty smith: smell as a social frontier among the Kapsiki/Higi of north Cameroon and north-eastern Nigeria. **Africa**, v. 62, n. 1, p. 38–58, jan. 1992. <https://doi.org/10.2307/1160063>.

BENDAS, J.; HUMMEL, T.; CROY, I. Olfactory Function Relates to Sexual Experience in Adults. **Archives of Sexual Behavior**, v. 47, n. 5, p. 1333–1339, 1 jul. 2018. <https://doi.org/10.1007/s10508-018-1203-x>.

BERGLUND, H.; LINDSTRÖM, P.; SAVIC, I. Brain response to putative pheromones in lesbian women. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 103, n. 21, p. 8269–8274, 23 maio 2006. .

BUSHDID, C *et al.* Humans Can Discriminate More than 1 Trillion Olfactory Stimuli. **Science**, v. 343, n. 6177, p. 1370–1372, 21 mar. 2014. <https://doi.org/10.1126/science.1249168>.

BUSS, D. M. **Evolutionary Psychology: The New Science of the Mind**. [S. l.]: Routledge, 2019.

CONWAY, J. R.; *et al.* Finding your Soulmate: Homosexual and heterosexual age preferences in online dating. **Personal Relationships**, v. 22, n. 4, p. 666–678, 2015. <https://doi.org/10.1111/pere.12102>.

DARWIN, C. **A origem do homem e a seleção sexual**. trad. Eugénio Amado. Belo Horizonte, Brasil: Editora Itatiaia, 2004.

DE GROOT, J. H. B.; KIRK, P. A.; GOTTFRIED, J. A. Encoding fear intensity in human sweat. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 375, n. 1800, p. 20190271, 8 jun. 2020. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0271>.

FERDENZI, C.; RICHARD ORTEGÓN, S.; DELPLANQUE, S.; BALDOVINI, N.; BENSAFI, M. Interdisciplinary challenges for elucidating human olfactory attractiveness. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 375, n. 1800, p. 20190268, 8 jun. 2020. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0268>.

FIALOVÁ, J. *et al.* Losing stinks! The effect of competition outcome on body odour quality. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 375, n. 1800, p. 20190267, 8 jun. 2020. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0267>.

GOMES, R. de M.; SILVA, A. P. Considerações sobre aspectos biológicos, culturais e evolutivos do comportamento transgênero. In: LOPES, F. A; CASTRO, F. N; OLIVEIRA, J. J. (orgs). **Temas em Evolução do Comportamento Humano**. Mossoró, RN: EDUERN, 2020.

GROYECKA, A. *et al.* Attractiveness Is Multimodal: Beauty Is Also in the Nose and Ear of the Beholder. **Frontiers in Psychology**, v. 8, 2017. DOI 10.3389/fpsyg.2017.00778. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00778/full>. Acesso em: 7 jul. 2021.

HAKKARAINEN, T. J *et al.* Heterozigosidade MHC Classe II associada à atratividade de homens e mulheres. **Evolutionary Psychology**, v. 19, n. 1, p. 1474704921991994, 1 jan. 2021. <https://doi.org/10.1177/1474704921991994>.

HATTORI, W. T.; CASTRO, F. N. As origens do amor: evolução da escolha de parceiros. *In*: MAURO LUÍS VIEIRA; OLIVA, A. D. (orgs.). **Evolução, Cultura e Comportamento Humano**. Série Saúde e Sociedade. Florianópolis: Edições do Bosque/CFH/UFSC, 2017. v. 1, p. 307.

HATTORI, W. T.; YAMAMOTO, M. E. Evolução do comportamento humano: Psicologia evolucionista. **Estudos de Biologia**, v. 34, n. 83, 27 nov. 2012. DOI 10.7213/estud.biol.7323. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/estudosdebiologia/article/view/22906>. Acesso em: 6 nov. 2021.

HAVLICEK, J.; ROBERTS, S. C.; FLEGR, J. Women's preference for dominant male odour: effects of menstrual cycle and relationship status. **Biology Letters**, v. 1, n. 3, p. 256–259, 22 set. 2005. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2005.0332>.

HAVLÍČEK, J.; WINTERNITZ, J.; ROBERTS, S. C. Major histocompatibility complex-associated odour preferences and human mate choice: near and far horizons. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 375, n. 1800, p. 20190260, 8 jun. 2020. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0260>.

HOWARD, R. M.; PERILLOUX, C. Is mating psychology most closely tied to biological sex or preferred partner's sex? **Personality and Individual Differences**, Bring out your theses and dissertations. v. 115, p. 83–89, 1 set. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.05.009>.

IZAR, P. Fundamentos da Evolução do Comportamento. *In*: YAMAMOTO, M. E; VALENTONVA, J. V (orgs). **Manual de Psi-**

cologia Evolucionista. Natal, RN: EDUFRN, 2018. <https://www.researchgate.net/publication/345988716>

KROMER, J. *et al.* Influence of HLA on human partnership and sexual satisfaction. **Scientific Reports**, v. 6, n. 1, p. 32550, 31 ago. 2016. <https://doi.org/10.1038/srep32550>.

LARSSON, M.; FINKEL, D.; PEDERSEN, N. L. Odor Identification: Influences of Age, Gender, Cognition, and Personality. **The Journals of Gerontology: Series B**, v. 55, n. 5, p. P304–P310, 1 set. 2000. <https://doi.org/10.1093/geronb/55.5.P304>.

LERCH, B. A.; SERVEDIO, M. R. Same-sex sexual behaviour and selection for indiscriminate mating. **Nature Ecology & Evolution**, v. 5, n. 1, p. 135–141, jan. 2021. <https://doi.org/10.1038/s41559-020-01331-w>.

LÜBKE, K. T.; HOENEN, M.; PAUSE, B. M. Differential processing of social chemosignals obtained from potential partners in regards to gender and sexual orientation. **Behavioural Brain Research**, v. 228, n. 2, p. 375–387, 17 mar. 2012. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2011.12.018>.

LÜBKE, K. T.; PAUSE, B. M. Always follow your nose: The functional significance of social chemosignals in human reproduction and survival. **Hormones and Behavior**, Chemosignals and Reproduction. v. 68, p. 134–144, 1 fev. 2015. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2014.10.001>.

MONK, J. D. *et al.* An alternative hypothesis for the evolution of same-sex sexual behaviour in animals. **Nature Ecology & Evolution**, v. 3, n. 12, p. 1622–1631, dez. 2019. <https://doi.org/10.1038/s41559-019-1019-7>.

NASCIMENTO, Adrielly Marcela de Castro do. **I'ts a date**: avaliação das diferenças individuais em um speed-dating com universitários brasileiros. 2020. 99f. Dissertação (Mestrado em Psicobiologia) - Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

NASCIMENTO, A.; OLIVEIRA, J. J. Comportamento Reprodutivo não-heterossexual: evolução, preferências e escolhas. In: LOPES, F. A; CASTRO, F. N; OLIVEIRA, J. J. (orgs). **Temas em Evolução do Comportamento Humano**. Mossoró, RN: EDUERN, 2020.

NATSCH, A.; EMTER, R. The specific biochemistry of human axilla odour formation viewed in an evolutionary context. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 375, n. 1800, p. 20190269, 8 jun. 2020. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0269>.

OLIVEIRA, J. J. de. **Juntos pelo acaso? Diferenças individuais e relacionamentos românticos**. 2020. Doutorado em Psicobiologia – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Biociências, Natal, RN, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/30420>. Acesso em: 7 jul. 2021.

PAUSE, B. M.; STORCH, D.; LÜBKE, K. T. Chemosensory communication of aggression: women's fine-tuned neural processing of male aggression signals. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 375, n. 1800, p. 20190270, 8 jun. 2020. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0270>.

PINEL, J. P. J.; BARNES, S. **Biopsychology**. Tenth edition. Hoboken, NJ: Pearson Higher Education, 2018.

PROBST, F. *et al.* Men's preferences for women's body odours are not associated with human leucocyte antigen. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 284, n. 1864, p. 20171830, 11 out. 2017. <https://doi.org/10.1098/rspb.2017.1830>.

ROBERTS, S. C.; HAVLÍČEK, J.; SCHAAL, B. Human olfactory communication: current challenges and future prospects. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 375, n. 1800, p. 20190258, 8 jun. 2020. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0258>.

RUSSOCK, H. I. An evolutionary interpretation of the effect of gender and sexual orientation on human mate selection preferences, as indicated by an analysis of personal advertisements. **Behaviour**, United Kingdom, v. 148, n. 3, p. 307–323, 2011. <https://doi.org/10.1163/000579511X556600>.

SAROLIDOU, G. *et al.* People expressing olfactory and visual cues of disease are less liked. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 375, n. 1800, p. 20190272, 8 jun. 2020. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0272>.

SAVIC, I.; BERGLUND, H.; LINDSTRÖM, P. Brain response to putative pheromones in homosexual men. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 102, n. 20, p. 7356–7361, 17 maio 2005. <https://doi.org/10.1073/pnas.0407998102>.

SCHAAL, B. *et al.* Olfaction scaffolds the developing human from neonate to adolescent and beyond. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 375, n. 1800, p. 20190261, 8 jun. 2020. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0261>.

SCHÄFER, L. *et al.* Body odours as a chemosignal in the mother–child relationship: new insights based on an human leucocyte antigen-genotyped family cohort. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 375, n. 1800, p. 20190266, 8 jun. 2020. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0266>.

SCHUBERT, N.; NICHOLS, H. J.; WINTERNITZ, J. C. How can the MHC mediate social odor via the microbiota community? A deep dive into mechanisms. **Behavioral Ecology**, v. 32, n. 3, p. 359–373, 1 maio 2021. <https://doi.org/10.1093/beheco/abab004>.

SOUZA, B.; HATTORI, W. T. Sexo, Diferenciação Sexual e Seleção Sexual. In: YAMAMOTO, M. E; VALENTONVA, J. V (orgs). **Manual de Psicologia Evolucionista**. Natal, RN: EDUFRN, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/345988716>.

THORNHILL, R. *et al.* Major histocompatibility complex genes, symmetry, and body scent attractiveness in men and women. **Behavioral Ecology**, v. 14, n. 5, p. 668–678, 1 set. 2003. <https://doi.org/10.1093/beheco/arg043>.

TRIVERS, R. Parental Investment and Sexual Selection. **Sexual Selection and the Descent of Man**. [S. l.: s. n.], 1972. p. 378.

VALENTOVA J. *et al.* 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**, v. 104, p. 313–319, 1 jan. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.08.005>.

VALENTOVA, J. *et al.* Preferred and actual relative height are related to sex, sexual orientation, and dominance: Evidence from Brazil and the Czech Republic. **Personality and Individual Differences**, Dr. Sybil Eysenck Young Researcher Award. v. 100, p. 145–150, 1 out. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.01.049>.

WINTERNITZ, J.; ABBATE, J. L.; HUCHARD, E.; HAVLÍČEK, J.; GARAMSZEGI, L. Z. Patterns of MHC-dependent mate selection in humans and nonhuman primates: a meta-analysis. **Molecular Ecology**, v. 26, n. 2, p. 668–688, 2017. <https://doi.org/10.1111/mec.13920>.

ZUNIGA, A.; STEVENSON, R. J.; MAHMUT, M. K.; STEPHEN, I. D. Diet quality and the attractiveness of male body odor. **Evolution and Human Behavior**, v. 38, n. 1, p. 136–143, 1 jan. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2016.08.002>.

Cap. 9

Comportamentos Sexuais de Risco Podem Ser Adaptativos?

IGOR DE SOUZA BEZERRA

A reprodução faz parte do desenvolvimento de todos os seres vivos, sejam sexuados ou assexuados. Grande parte de nossa energia é alocada para este fim, sendo usada desde a maquinaria fisiológica, como a produção de gametas, até a busca por parceiros sexuais, chegando, por fim, ao ato sexual. Os indivíduos que conseguem se reproduzir têm a chance de passar seus genes para as próximas gerações e, conseqüentemente, possibilitam a continuidade da espécie naquele ambiente. Assim, conseguimos perceber o quão importante é a reprodução para os seres vivos. É através dela que também ocorre o fenômeno da evolução.

A evolução está presente em nossas vidas desde sempre. É através desse fenômeno que ocorrem mudanças em todos os seres vivos, como respostas às pressões do meio ambiente em que vivem. Mas como explicar comportamentos tão custosos, como comportamentos sexuais de risco, em que os indivíduos se expõem a patógenos? Apesar de ter tanta informação a respeito dos riscos sexuais, ainda há doenças como sífilis e HIV, com grandes taxas de novas infecções todos os anos. Por que será que isso ocorre? Pode haver benefícios neste comportamento? As características dos indivíduos seriam responsáveis por esta exposição?

Este capítulo traz informações acerca dos comportamentos sexuais de risco e as possíveis hipóteses para explicar o porquê desses comportamentos ainda estarem presentes na atualidade, mesmo com o alto custo que possuem. Além disso, também serão abordadas algumas das possíveis diferenças individuais que podem ser responsáveis por favorecer a expressão desse comportamento, como personalidade e busca por sensações.

1. Como ocorre a passagem de características?

Diferente do que se imagina, a evolução ainda age nos dias de hoje. Para explicá-la, Darwin (2003) apresentou a teoria da seleção natural, que ocorre através da persistência do indivíduo mais apto (aqueles que conseguem sobreviver e reproduzir), em que as variações individuais que são favoráveis à sobrevivência em um dado contexto são conservadas e as variações nocivas se tornam menos frequentes. Darwin também nos traz um outro fenômeno responsável pela evolução: a seleção sexual, que favorece características não necessariamente ligadas à sobrevivência do indivíduo, mas sim à reprodução. Nesse fenômeno, ocorre a competição intrassexual, geralmente entre machos, para ter acesso aos indivíduos do sexo oposto, em que apenas os machos mais fortes e adaptados conseguem vencer, tendo como recompensa a chance de cópula. Em outras palavras, na seleção sexual, ocorre a escolha de características as quais permitem que o indivíduo tenha vantagem reprodutiva em relação aos indivíduos que não possuem a determinada característica. Como exemplo, é possível citar o pavão e sua enorme cauda, que não favorece a sobrevivência, mas é de extrema importância para chamar atenção de potenciais parceiras e alcançar a reprodução (HATTORI e CASTRO, 2017).

2. Reprodução humana

Para compreendermos como ocorre a dinâmica do comportamento reprodutivo humano, é interessante conhecer algumas teorias: a Teoria do Investimento Parental e a Teoria das Estratégias Sexuais. Trivers (1972) apresentou a Teoria do Investimento Parental como um complemento à Teoria da Seleção Sexual de Darwin, que se baseia no investimento que os pais fazem à prole na intenção de promover a sobrevivência dos infantes. Esse investimento pode acontecer desde o investimento metabólico, como a produção gamética, até alocação de recursos, como alimentação, que promove a sobrevivência da prole, mas prejudica o sucesso reprodutivo futuro dos pais (BUSS e SCHMITT, 1993; TRIVERS, 1972). Todos esses investimentos proporcionam o aumento da sobrevivência dos filhos, que, por sua vez, permitem sua chegada à idade reprodutiva, de maneira que os filhos poderão contribuir para o sucesso reprodutivo dos pais (HATTORI e CASTRO, 2017).

Trivers (1972) apresentou que o sexo que mais investe na prole - na maioria das espécies, o sexo feminino - se torna o alvo da competição do sexo oposto, que compete entre si para ter acesso às fêmeas. Trivers também sugeriu que o investimento parental teria papel importante na modulação da seleção sexual devido às diferenças que os sexos apresentam nesse investimento: o sexo “investidor” seria mais exigente na escolha do parceiro, enquanto o sexo que investe menos seria o que competiria (competição intrassexual) para ter acesso ao sexo “investidor” (BUSS e SCHMITT, 1993; LORDELO *et al.*, 2006; HATTORI e CASTRO, 2017).

Quando aplicamos essa teoria à espécie humana, conseguimos perceber que ambos os sexos possuem papéis importan-

tes na seleção de parceiros e ambos também cuidam da prole, entretanto, o sexo feminino apresenta maior investimento do que o sexo masculino. O investimento da mulher se inicia ainda na produção gamética, seguido pelo longo período de gestação e lactação e, por isso, apresentariam maior seletividade na hora de escolher o parceiro para reprodução. Por outro lado, o homem, mesmo apresentando os maiores níveis de investimento paternal entre os primatas não-humanos, apresentam menor investimento à prole quando comparados com as mulheres, porque os investimentos voltados para proteção e alocação de recursos, além do investimento fisiológico, são menores do que o investimento feminino. Por isso, teriam uma menor seletividade na escolha de possíveis parceiras e maior competição intrasexual para ter acesso às mulheres consideradas mais atraentes (BUSS e SCHMITT, 1993; BUSSAB *et al.*, 2011).

No ambiente ancestral, em nossa história evolutiva, homens e mulheres enfrentaram diferentes problemas relacionados à reprodução. Por isso, desenvolveram estratégias diferentes para solucionar esses problemas. A partir disso, a Teoria das Estratégias Sexuais foi proposta por Buss e Schmitt (1993). Essa teoria apresenta as diferentes estratégias desenvolvidas por nossa espécie em termos de relacionamento e o contexto temporal desses relacionamentos. Há dois contextos temporais: o relacionamento de curto prazo, em que não há comprometimento, geralmente ocorre a presença de vários parceiros e baixo envolvimento emocional; e o relacionamento de longo prazo, em que os indivíduos prezam pelo compromisso e pela relação duradoura, geralmente apresentando apenas um parceiro e havendo intenção de investimento parental e exclusividade sexual (HATTORI e CASTRO, 2017).

Quando se trata da estratégia de curto prazo, os homens parecem se beneficiar mais do que as mulheres, pois em termos reprodutivos, o homem possui um maior número de gametas em produção frequente e, por isso, o sucesso reprodutivo do sexo masculino é limitado ao número de parceiras sexuais que conseguem inseminar (HATTORI e CASTRO, 2017). A partir disso, os homens teriam baixa seletividade na escolha por parceiras sexuais e prefeririam maior quantidade de parceiras, priorizando parceiras jovens, com alta atratividade e características que remetem à nubildade, o que levaria a um maior número de descendentes (LASSEK e GAULIN, 2019). As características procuradas são aquelas que podem indicar que a mulher atingiu a maturidade sexual, como a cintura mais fina que o quadril, lábios carnudos, baixo IMC e alta taxa de gordura nas coxas e glúteos (ALCOCK, 2011; LASSEK e GAULIN, 2019). Por outro lado, as mulheres possuem número limitado de gametas: geralmente apenas um óvulo é liberado por período fértil, portanto o número de descendentes é limitado ao número de gametas que as mulheres liberam por período fértil, e não pelo número de parceiros com quem conseguem acasalar (BUSS e SCHMITT, 1993). Há chances dessa estratégia ser altamente custosa para o sexo feminino, visto que há possibilidade de ocorrer uma gravidez indesejada, em que o parceiro possivelmente não investiria nesta prole. Além disso, as mulheres apresentam maior investimento à prole (TRIVERS, 1972), o que as leva a serem mais seletivas na seleção dos parceiros sexuais, priorizando a qualidade do parceiro. Para isso, ocorre o reconhecimento de pistas nos homens que ajudam a identificar essas qualidades, como voz mais grave e corpo mais musculoso, indicando que o parceiro é saudável e possui bons níveis de testosterona, além de rostos simétricos e másculos, o que seria uma pista de boa quali-

dade genética (ALCOCK, 2011). A percepção dessas características e a preferência por elas é de grande importância para que, caso ocorra a fecundação, o filho herde as boas características do pai.

Já em relação às estratégias de longo prazo, ambos os sexos se beneficiariam dela. As mulheres normalmente apresentam maior preferência por relacionamentos de longo prazo, se beneficiando do investimento parental provindo do pai, proporcionando maior cuidado e ajuda nos primeiros meses de cuidado à prole, como alocação de recursos para alimentação e ajuda econômica (BUSS e SCHMITT, 1993). A maior seletividade das mulheres na escolha do parceiro também traria benefícios para a prole, pois herdariam genes de boa qualidade vindos do lado paterno. Para os homens, a estratégia de longo prazo promove maior certeza da paternidade, assim como a conquista de uma parceira de alto valor no mercado de acasalamento, o que levaria a maior qualidade genética da prole (BUSS e SCHMITT, 1993). Nessa estratégia, além de todas as características físicas indicativas de maturidade sexual, os homens tendem a buscar parceiras que demonstrem compromisso e exclusividade sexual, levando à diminuição das incertezas da paternidade (BUSS e SCHMITT, 1993). É importante destacar que tanto homens quanto mulheres podem se envolver em relacionamentos de curto e longo prazo (BUSS e SCHMITT, 1993).

3. Os riscos do comportamento sexual

O comportamento sexual está presente em diversas espécies, e não seria diferente na espécie humana. É por meio desse comportamento que os indivíduos conseguem se reproduzir, passando seus genes para a próxima geração. Entretanto, a presença de patógenos em potenciais parceiros sexuais pode tornar

este comportamento custoso para os indivíduos. Infecções sexualmente transmissíveis não são exclusivas dos seres humanos, estando presentes em outros animais, como cães e gatos. Como exemplo, pode-se citar o caso da brucelose, uma doença causada por uma bactéria, que pode afetar um cão saudável ao ter contato sexual com um outro animal infectado (SILVA *et al.*, 2019).

Quando se trata de seres humanos, as infecções sexualmente transmissíveis (IST) são bastantes conhecidas, mas ainda assim há grandes taxas de novas infecções todos os anos, como é o caso da sífilis e do HIV, mesmo em meio a tanta informação e campanhas midiáticas. Há comportamentos que podem aumentar as chances de contrair as IST, como os comportamentos sexuais de risco. Estes comportamentos são caracterizados por grande número de parceiros sexuais, pela prática sexual desprotegida, pelo uso de entorpecentes antes ou durante a prática sexual, como substâncias ilícitas e álcool, e pela iniciação da atividade sexual precoce (KOGAN *et al.*, 2015; SALES *et al.*, 2016). Além disso, a vivência com o vírus da imunodeficiência humana (HIV) pode também ser responsável por prejudicar a saúde mental, já que indivíduos que vivem com o HIV têm maiores chances de desenvolver depressão (ELLER *et al.*, 2014; RABKIN, 2008), sendo relacionada ao estigma causado pelo HIV e também à autoimagem negativa (BING *et al.*, 2001; COUTINHO *et al.*, 2018; ONYEBUCHI-IWUDIBIA e BROWN, 2014).

4. Diferenças individuais e comportamento sexual de risco

Os comportamentos em geral podem ter sua expressão modulada através das diferenças individuais, e isso também ocorre

com os comportamentos sexuais de risco, que podem ter sua expressão favorecida ou reduzida. Essas diferenças individuais são características presentes nos indivíduos, que podem se expressar devido à predisposição genética, e vão se moldando ao longo do crescimento do indivíduo através das interações sociais e com o meio ambiente.

A literatura apresenta algumas diferenças individuais que possuem relação com os comportamentos sexuais de risco, como os traços de personalidade (EFRATI e GOLA, 2018), a busca por sensações sexuais (LEHMILLER e IOERGER, 2014), a impulsividade na tomada de decisão (CHARNIGO *et al.*, 2013), e a homossexualidade (SEVI *et al.*, 2018).

4.1 Os cinco grandes fatores de personalidade e a tríade negra

Segundo Allport (1921), a personalidade é composta por tendências fixas e controladoras de ajustamento ao ambiente. Em outras palavras, a personalidade modula a forma como os indivíduos interagem e reagem ao ambiente, possibilitando respostas únicas, mesmo quando indivíduos distintos estão sob o mesmo estímulo. Relativamente estáveis, os traços de personalidade fazem parte das dimensões das diferenças individuais e estão relacionados ao afeto, cognição e comportamento (PENKE e JOKELA, 2016).

Existem várias formas de estudar e avaliar os traços de personalidade, dentre eles, o modelo dos cinco grandes traços de personalidade, também chamado de *Big Five*, que divide os traços de personalidade em cinco, que são: o neuroticismo, a extroversão, a abertura a novas experiências, a agradabilidade e a conscienciosidade (MCCRAE e COSTA, 1987). Todos nós possuí-

mos esses traços, em diferentes níveis, que em conjunto com todas as outras diferenças individuais, nos torna únicos.

O indivíduo que possui alta pontuação no traço de neuroticismo pode, por exemplo, apresentar emoções negativas, como preocupação e medo, além disso, ter maior tendência a ser pessimista, possuindo baixa autoestima, e percepção negativa do ambiente em que está inserido (MCCRAE e COSTA, 1987; SIMÕES, 2016). Já em relação à extroversão, os indivíduos podem ser altamente sociáveis, muito comunicativos, se sentindo bem em grupo, ou seja, podem ser indivíduos energéticos e amigáveis, apresentando altos níveis de otimismo (AMIRKHAN *et al.*, 1995; MCCRAE e COSTA, 1987). O traço de abertura à experiência está relacionado com a busca por novas vivências, incluindo atividades intelectuais e busca por novas sensações. Esse traço está relacionado com a criatividade e liberdade de pensamentos e comportamentos. Além disso, a abertura à experiência também está ligada a maior conhecimento sexual, incluindo experiências sexuais mais amplas e atitude sexual mais liberal (MCCRAE, 1994; MCCRAE e COSTA, 1987). Alta pontuação em agradabilidade é caracterizada pela alta sociabilidade, isto é, são indivíduos que prezam pelo convívio e manutenção dos vínculos sociais, sendo cooperativos e simpáticos (GRAZIANO e EISENBERG, 1997; MCCRAE e COSTA, 1987). Por último, a conscienciosidade é o traço que se expressa através da organização, em que os indivíduos têm tendência a serem cautelosos e responsáveis (VELTEN *et al.*, 2019), apresentando maior resistência a seus impulsos (PASSOS e LAROS, 2014) e tendendo a respeitar as regras (MCCRAE e COSTA, 1987).

Além do Big Five, também existe o modelo que investiga os traços de personalidade que são socialmente aversivos, a Tríade Negra (*Dark Triad*). A *Dark Triad* é dividida em três traços: narcis-

sismo, maquiavelismo e psicopatia (JONES e PAULHUS, 2014). É importante lembrar que este modelo investiga traços de personalidade não patológicos.

O narcisismo é caracterizado pela grandiosidade, dominância e superioridade. Os indivíduos com alta pontuação neste traço podem apresentar autoconceito positivo e se evadem quando se trata de relacionamentos íntimos e próximos (CAMPBELL *et al.*, 2006; PAULHUS e WILLIAMS, 2002). O maquiavelismo, por sua vez, é caracterizado pela visão de mundo cínica, falta de moralidade e alta tendência em manipulação. Os indivíduos com alta pontuação nesse traço tendem a planejar suas ações com antecedência, formar alianças vantajosas e fazem o possível para manter a reputação positiva (JONES e PAULHUS, 2014). Por fim, o traço da psicopatia pode ser caracterizado pela impulsividade na tomada de decisão e busca por sensações. Os indivíduos com alta pontuação neste traço tendem a apresentar baixa empatia e ansiedade (PAULHUS e WILLIAMS, 2002).

Como podemos ver, nem todos os traços de personalidade do *Big Five* parecem estar relacionados aos comportamentos sexuais de risco. Espera-se que indivíduos com maior pontuação em conscienciosidade tenham maior cautela em seus relacionamentos sexuais, evitando os riscos sexuais, por exemplo. Segundo a literatura, maior pontuação nos traços de abertura à experiência, extroversão e neuroticismo apresentam maior propensão aos riscos sexuais, assim como a baixa agradabilidade e conscienciosidade estão ligadas também a maiores riscos sexuais (SCHMITT, 2004). Além disso, a literatura também nos mostra que todos os traços da *Dark Triad* apresentam maior propensão à alta impulsividade e busca por sensações, o que pode indicar maior exposição aos comportamentos sexuais de risco (CRYSEL *et al.*, 2013).

4.2 Busca por sensações

A busca por sensações também faz parte do repertório comportamental humano e possui bases biológicas e genéticas. Esse traço está relacionado ao envolvimento em atividades estimulantes, o que também inclui novos estímulos sexuais (LEHMILLER e IOERGER, 2014). A busca por coisas novas e sensações intensas é constante, o que leva esses indivíduos a assumir riscos em busca delas, de maneira que quanto maior for a pontuação do indivíduo neste traço, maior será a disposição para assumir os riscos em busca de viver a sensação desejada (BYCK *et al.*, 2014).

Este traço pode levar o indivíduo a expressar comportamentos custosos, como uso de substâncias ilícitas e até mesmo dirigir em alta velocidade (ZUCKERMAN, 2007). Essas consequências da busca por sensações têm baixo efeito no buscador de fortes sensações (*high sensation seeker*), enquanto os buscadores de sensações fracas (*low sensation seeker*) têm maior percepção das consequências. Em outros termos, os buscadores de sensações mais fortes não se sentem atingidos pelas consequências dessa busca, tendo baixa percepção do risco e apresentando maior tendência a buscar as sensações independente desses riscos. Por outro lado, os buscadores de sensações fracas seriam mais sensíveis aos riscos e por isso seriam mais cautelosos nessa busca, tendo maior tendência a evitar sensações muito custosas, podendo apresentar maior ansiedade em situações de alto risco do que os buscadores de sensações mais intensas (ZUCKERMAN, 2007).

Em relação aos comportamentos sexuais, a busca por sensações pode levar o indivíduo a se envolver em várias atividades sexuais arriscadas, como grande número de parceiros sexuais e relações sexuais desprotegidas (LEHMILLER e IOERGER, 2014).

O envolvimento nestas atividades pode favorecer o acometimento por infecções sexualmente transmissíveis e gravidezes indesejadas (ZUCKERMAN, 2007).

4.3 Impulsividade na tomada de decisão

A tomada de decisão é considerada um processo de escolha entre duas ou mais alternativas, que pode sofrer alteração dependendo do ambiente ou situação em que esse processo de escolha está ocorrendo (RAMOS *et al.*, 2018). Ela tem um papel de grande importância na aprimoração dos comportamentos, uma vez que escolhas adaptativas foram selecionadas em detrimento a outras possibilidades disponíveis no ambiente, possibilitando ao indivíduo maiores chances de sobreviver, aumentando, consequentemente, suas chances de se reproduzir, proporcionando maior sucesso reprodutivo.

A impulsividade na tomada de decisão é considerada um traço de personalidade, em que sua expressão ocorre no momento da escolha. O indivíduo não pensa nas consequências, de modo que a percepção das consequências negativas é reduzida; não há planejamento prévio à ação; e as consequências de longo prazo não são levadas em consideração (CHARNIGO *et al.*, 2013; MOELLER *et al.*, 2001).

Esse traço de personalidade é constantemente associado aos comportamentos sexuais de risco (CHARNIGO *et al.*, 2013) e à maior frequência em envolvimento com comportamentos de risco em adolescentes e jovens adultos (STANFORD *et al.*, 1996). Além disso, indivíduos que apresentam homossexualidade irrisrita têm maiores chances de também serem impulsivos, o que pode levá-los a se envolverem em riscos sexuais, como sexo desprotegido (SEAL e AGOSTINELLI, 1994).

Quando relacionada ao comportamento sexual, a impulsividade pode significar o não uso de preservativos durante a relação sexual, o que pode ocorrer tanto devido à falta do preservativo durante o ato, quanto pela percepção de diminuição da sensibilidade quando se usa a proteção. Por essa razão, a impulsividade é relacionada à infecção pelo HIV (JONES; SULLIVAN, 2015), assim como outras IST.

4.4 Sociossexualidade

A sociossexualidade se refere à tendência do indivíduo se envolver em relacionamentos casuais, sem vínculo emocional (PENKE e ASENDORPF, 2008; SIMPSON e GANGESTAD, 1991). A orientação sociossexual pode ser modulada por meio das experiências vividas pelo indivíduo, por experiências vividas ainda na primeira infância, pelas suas predisposições comportamentais do próprio indivíduo e também por influência genética e ambiental (PENKE e ASENDORPF, 2008; SIMPSON e GANGESTAD, 1991)

A orientação sociossexual pode ser representada por dois extremos: de um lado temos a sociossexualidade irrestrita, enquanto do outro existe a sociossexualidade restrita. A sociossexualidade irrestrita é caracterizada por maior envolvimento em relações casuais e sem afetividade, em que esses indivíduos apresentam menores níveis de ansiedade após esses relacionamentos. Por outro lado, há os indivíduos que possuem orientação sociossexual mais restrita, apresentando maior envolvimento emocional e maior compromisso antes da relação sexual, e têm maior tendência em demonstrar ansiedade após relacionamentos casuais (VALENTOVA e VELOSO, 2018; VRANGALOVA e ONG, 2014a)

A orientação homossexual irrestrita parece estar mais relacionada aos comportamentos sexuais de risco do que a restrita, devido à tendência desses indivíduos se envolverem em maior número de relações sexuais casuais, sem envolvimento emocional, o que pode levar ao contato com vários parceiros sexuais em um curto período de tempo. Essa exposição pode aumentar as chances de infecção por patógenos sexualmente transmissíveis, assim como maior possibilidade de ocorrer gravidez indesejada (BARBER, 2008; SEVI *et al.*, 2018; SIMONS *et al.*, 2013). Além disso, a orientação homossexual irrestrita parece estar envolvida com a busca por sensações, o que pode maximizar os riscos sexuais, tendo em vista que a busca por sensações sexuais também está relacionada à maior exposição aos comportamentos sexuais de risco por ser caracterizada pelo interesse em novas atividades sexuais excitantes, incluindo atividade sexual arriscada, como uso de substâncias ilícitas durante o ato sexual, e também maior tendência a ter a relação sexual desprotegida (KOOMSON e TEYE-KWADJO, 2021).

5. O comportamento sexual de risco tem benefícios?

Em termos evolutivos, o comportamento sexual é extremamente importante. É através dele que a evolução pode agir, passando os genes daquele indivíduo para as próximas gerações. Além disso, é preciso falar sobre os benefícios em nível de indivíduo. A atividade sexual é associada a maior bem-estar, em que o afeto desempenha um papel importante na associação entre a frequência sexual e o bem-estar (DEBROT *et al.*, 2017). Debrot e colaboradores apresentaram que a frequência sexual estava as-

sociada a maiores emoções positivas e maior bem-estar emocional; por fim, demonstraram que a atividade sexual estaria relacionada ao aumento em afeto positivo.

Quando se trata de humanos, o sexo não é apenas sobre reprodução, porque o prazer é um grande fator motivador para a atividade sexual e muitas vezes os indivíduos acabam se expondo para alcançar o maior prazer percebido. Em um estudo feito por Mabire *et al.*, (2019), os participantes relataram que uma das maiores barreiras para o prazer sexual é o uso do preservativo, o que leva muitos indivíduos a não usarem essa proteção, alegando redução da sensibilidade e até mesmo irritação e queimação. O não uso de preservativo muitas vezes é associado ao uso da profilaxia pré-exposição ao HIV (PrEP), que evita que o indivíduo seja infectado pelo vírus causador do HIV, mas não impede que outras infecções, como sífilis e gonorreia, sejam contraídas. O mesmo estudo traz que o uso do preservativo era visto como uma barreira para o engajamento em atividade sexual, impedindo a ereção e limitando o desejo, em que o prazer sexual percebido era maior quando a atividade sexual era feita sem o preservativo. Além disso, o ato de colocar o preservativo de forma correta era percebido como um maior obstáculo, provocando ansiedade e estresse, levando à inibição do desejo ou ereção.

Essa busca por prazer pode ir além da relação sexual desprotegida, sendo voltada também para a quantidade de parceiros sexuais em um curto período. Segundo Vrangalova e Ong (2014), sexo casual semanal demonstrou ser um fator determinante para o bem-estar, em que indivíduos com alta sociossexualidade (orientação sociossexual irrestrita) reportaram maior autoestima e satisfação com a vida nas semanas de sexo casual em comparação com as semanas sem sexo casual.

Entretanto, como vimos ao longo deste capítulo, todos esses comportamentos podem ter custos altos, que podem levar os indivíduos a terem danos físicos, como as infecções sexualmente transmissíveis, que podem até mesmo ser fatais caso não tratadas; também, como já vimos, podem ser prejudiciais para a saúde mental (ELLER *et al.*, 2014; RABKIN, 2008) além do estado de vulnerabilidade quando se trata de gravidez precoce (MIURA *et al.*, 2014).

Por outro lado, a interação sexual destes indivíduos pode ter como benefício a passagem de seus genes para a próxima geração. O envolvimento sexual com múltiplos parceiros, assim como a atividade sexual desprotegida, apesar dos riscos, pode proporcionar maior aptidão direta para esses indivíduos. Em outras palavras, esses indivíduos aumentam a passagem de seus genes para a próxima geração, tendo maior quantidade de filhos do que os indivíduos que não expressam estes comportamentos arriscados. Sendo assim, os genes responsáveis pela expressão destes comportamentos também estarão presentes na próxima geração, garantindo a possibilidade da permanência destes genes na população.

6. Considerações finais

Em resumo, a atividade sexual tem grande valor adaptativo devido ao seu importante papel na evolução, contribuindo para a passagem de genes que carregam características de extremo valor adaptativo para as futuras gerações. Entretanto, quando este comportamento está relacionado com outras características individuais, como a busca por sensações e impulsividade, temos variações comportamentais que podem ser nocivas para os indi-

víduos, aumentando as chances de acometimento por infecções sexualmente transmissíveis. É possível que essas características ainda estejam presentes atualmente, por aumentarem o sucesso reprodutivo desses indivíduos devido ao aumento no número de contato sexual desprotegido e o maior número de parceiros; além disso, é possível que essas diferenças individuais sejam adaptativas em outros âmbitos da vida dos indivíduos, como a extroversão, que pode facilitar as interações sociais.

O estudo da perspectiva evolucionista pode nos levar a compreender fenômenos sob a óptica da evolução, tendo em vista o panorama ancestral, podendo proporcionar a compreensão da persistência de comportamentos que à primeira vista podem parecer deletérios, mas que podem possuir papel de importância na passagem de genes. Investigar o comportamento sexual de risco sob a perspectiva evolucionista pode promover maior compreensão de como e o por que ocorrem os processos sexuais que podem levar indivíduos a se exporem aos riscos sexuais. Essa compreensão, por sua vez, pode contribuir para que ocorra a redução da exposição aos riscos sexuais, diminuindo os custos desse comportamento tão natural, que é o comportamento sexual.

Referências

ALCOCK, John. A Evolução do Comportamento Humano. In: ALCOCK John. (org). **Comportamento Animal: uma abordagem evolutiva**. Artmed Editora, 2011. p. 507 – 546.

ALLPORT, F. H.; ALLPORT, G. W. Personality traits: their classification and measurement. **Journal of Abnormal and Social Psychology**, v. 16. 1921.

AMIRKHAN, J. H.; RISINGER, R. T.; SWICKERT, R. J. Extraversion: A “Hidden” Personality Factor in Coping? **Journal of Personality**, v. 63, n. 2, p. 189–212, 1995.

BARBER, N. Cross-National Variation in the Motivation for Uncommitted Sex: The Role of Disease and Social Risks. **Evolutionary Psychology**, v. 6, n. 2, p. 147470490800600, 2008.

BING, E. G. *et al.* Psychiatric disorders and drug use among human immunodeficiency virus-infected adults in the United States. **Archives of General Psychiatry**, v. 58, n. 8, p. 721–728, 2001.

BUSS, D. M.; SCHMITT, D. P. Sexual Strategies Theory: An Evolutionary Perspective on Human Mating. **Psychological Review**, v. 100, n. 2, p. 204–232, 1993.

BUSSAB, V.; RIBEIRO, F.; OTTA, E. Comportamento Humano. In: YAMAMOTO, Maria Emília; VOLPATO, Gilson Luiz (org.). **Comportamento Animal**. 2. ed. Natal: EdUFRN, 2011. p. 432-456.

BYCK, G. R. *et al.* Sensation Seeking Predicting Growth in Adolescent Problem Behaviors. **Child Psychiatry and Human Development**, v. 46, n. 3, p. 466–473, 2014.

CAMPBELL, W. K.; BRUNELL, A B.; FINKEL, E. J. Narcissism, interpersonal self-regulation, and romantic relationships: An agency model approach. **Self and relationships: Connecting intrapersonal and interpersonal processes**, n. March 2015, p. 57–83, 2006.

CHARNIGO, R. *et al.* Sensation seeking and impulsivity: Combined associations with risky sexual behavior in a large sample of young adults. **Journal of Sex Research**, v. 50, n. 5, p. 480–488, 2013.

COUTINHO, M. F. C.; O'DWYER, G.; FROSSARD, V. Tratamento antirretroviral: adesão e a influência da depressão em usuários com HIV/Aids atendidos na atenção primária. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 116, p. 148–161, 2018.

CRYSEL, L. C.; CROSIER, B. S.; WEBSTER, G. D. The Dark Triad and risk behavior. **Personality and Individual Differences**, v. 54, n. 1, p. 35–40, jan. 2013.

DARWIN, C. **A Origem das Espécies**: no meio da seleção natural ou a luta pela existência na natureza. Porto: Lello & Irmão, 2003. (Trabalho original publicado em 1859)

DEBROT, A. *et al.* More Than Just Sex: Affection Mediates the Association Between Sexual Activity and Well-Being. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 43, n. 3, p. 287–299, 1 mar. 2017.

EFRATI, Y.; GOLLA, M. Understanding and predicting profiles of compulsive sexual behavior among adolescents. **Journal of Behavioral Addictions**, v. 7, n. 4, p. 1004–1014, 2018.

ELLER, L. S. *et al.* Depressive symptoms, self-esteem, HIV symptom management self-efficacy and self-compassion in people living with HIV. **AIDS Care – Psychological and Socio-Medical Aspects of AIDS/HIV**, v. 26, n. 7, p. 795–803, 2014.

GRAZIANO, W. G.; EISENBERG, N. Agreeableness. **Handbook of Personality Psychology**, p. 795–824, 1997.

HATTORI, W.; CASTRO, F. As Origens do Amor: Evolução da Escolha de Parceiros. In: VIEIRA, Mauro; OLIVA, Angela. (org). **Evolução, Cultura e Comportamento humano**. Florianópolis: Edições do Bosque, 2017. p. 220 – 281.

JONES, D. N.; PAULHUS, D. L. Introducing the Short Dark Triad (SD3): A Brief Measure of Dark Personality Traits. **Assessment**, v. 21, n. 1, p. 28–41, 2014.

JONES, J.; SULLIVAN, P. S. Impulsivity as a Risk Factor for HIV Transmission in Men Who Have Sex with Men: A Delay Discounting Approach. **Journal of Homosexuality**, v. 62, n. 5, p. 588–603, 2015.

KOGAN, S. M. *et al.* Pubertal Timing and Sexual Risk Behaviors Among Rural African American Male Youth: Testing a Model Based on Life History Theory. **Archives of Sexual Behavior**, v. 44, n. 3, p. 609–618, 2015.

KOOMSON, F.; TEYE-KWADJO, E. How Much Do We Really Know About Sociosexuality in Ghana? **Sexuality & Culture**, v. 25, n. 3, 2021.

LASSEK, W. D.; GAULIN, S. J. C. Evidence supporting nobility and reproductive value as the key to human female physical attractiveness. **Evolution and Human Behavior**, v. 40, n. 5, p. 408–419, 2019.

LEHMILLER, J. J.; IOERGER, M. Social networking smartphone applications and sexual health outcomes among men who have sex with men. **PLOS ONE**, v. 9, n. 1, 2014.

LORDELO, E. R. *et al.* Investimento parental e desenvolvimento da criança. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 11, n. 3, p. 257–264, 2006.

MABIRE, X. *et al.* Pleasure and PrEP: Pleasure-Seeking Plays a Role in Prevention Choices and Could Lead to PrEP Initiation. **American Journal of Men's Health**, v. 13, 1 fev. 2019.

MCCRAE, R. R. Openness to Experience: Expanding the boundaries of Factor V. **European Journal of Personality**, v. 8, n. 4, p. 251–272, 1994.

MCCRAE, R. R.; COSTA, P. T. Validation of the Five-Factor Model of Personality Across Instruments and Observers. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 52, n. 1, p. 81–90, 1987.

MIURA, P. O. et al. Cumulative Vulnerability: A Case Study on intrafamilial violence, Drug Addiction and Adolescent Pregnancy. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48, n. spe2, p. 53–58, dez. 2014.

MOELLER, F. G. et al. Psychiatric aspects of impulsivity. **American Journal of Psychiatry**, v. 158, n. 11, p. 1783–1793, 2001.

ONYEBUCHI-IWUDIBIA, O.; BROWN, A. HIV and depression in Eastern Nigeria: The role of HIV-related stigma. **AIDS Care – Psychological and Socio-Medical Aspects of AIDS/HIV**, v. 26, n. 5, p. 653–657, 2014.

PASSOS, M. F.; LAROS, J. A. O modelo dos cinco fatores de personalidade: Revisão de literatura. **Peritia**, v. 21, n. January 2014, p. 13–21, 2014.

PAULHUS, D. L.; WILLIAMS, K. M. The Dark Triad of personality: Narcissism, Machiavellianism, and Psychopathy. **Journal of Research in Personality**, v. 36, n. 6. 2002.

PENKE, L.; ASENDORPF, J. B. Beyond Global Sociosexual Orientations: A More Differentiated Look at Sociosexuality and Its Effects on Courtship and Romantic Relationships. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 95, n. 5, p. 1113–1135, 2008.

PENKE, L.; JOKELA, M. The evolutionary genetics of personality revisited. **Current Opinion in Psychology**, v. 7, p. 104–109, 2016.

RABKIN, J. G. HIV and depression: 2008 Review and update. **Current HIV/AIDS Reports**, v. 5, n. 4, p. 163–171, 2008.

RAMOS, D. *et al.* Tomada de Decisão. In YAMAMOTO, Emilia; VALENTOVA, Jaroslava (org). **Manual de Psicologia Evolucionista**. Natal: EdUFRN, 2018. p. 232 – 254.

SALES, W. B. *et al.* Comportamento sexual de risco e conhecimento sobre IST/SIDA em universitários da saúde. **Revista de Enfermagem Referência**, v. IV, n. 10, p. 19–27, 2016.

SCHMITT, D. P. The big five related to risky sexual behavior across 10 world regions: Differential personality associations of sexual promiscuity and relationship infidelity. **European Journal of Personality**, jun. 2004.

SEAL, D. W.; AGOSTINELLI, G. Individual differences associated with high-risk sexual behaviour: Implications for intervention programmes. **AIDS Care**, v. 6, n. 4, p. 393–397, 1994.

SEVI, B.; ARAL, T.; ESKENAZI, T. Exploring the hook-up app: Low sexual disgust and high sociosexuality predict motivation to use Tinder for casual sex. **Personality and Individual Differences**, v. 133, p. 17–20, 2018.

SILVA, C. N. L. DA *et al.* Frequência de aglutininas anti-*Brucella canis* em cães no município de Murici, estado de Ala-

goas, Nordeste do Brasil. **Environmental Smoke**, v. 2, n. 3, p. 01–08, 31 out. 2019.

SIMÕES, V. DE J. **Adaptação e Validação do teste de personalidade Mini-IPIP e Big Five Inventory (BFI) em adultos portugueses**. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Aconselhamento) – Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra. Coimbra, p. 66. 2016.

SIMONS, L. G.; BURT, C. H.; TAMBLING, R. B. Identifying Mediators of the Influence of Family Factors on Risky Sexual Behavior. **Journal of Child and Family Studies**, v. 22, n. 4, p. 460–470, 2013.

SIMPSON, J. A.; GANGESTAD, S. W. Individual Differences in Sociosexuality: Evidence for Convergent and Discriminant Validity. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 60, n. 6, p. 870–883, 1991.

STANFORD, M. S. et al. Impulsiveness and risk-taking behavior: Comparison of high-school and college students using the Barratt Impulsiveness Scale. **Personality and Individual Differences**, v. 21, n. 6, p. 1073–1075, 1996.

TRIVERS, R. L. Parental investment and sexual selection. **Sexual Selection and the Descent of Man: The Darwinian Pivot**, n. January 1972, p. 136–179, 1972.

VALENTOVA, J. V; VELOSO, V. Estratégias Sexuais e Reprodutivas. In: YAMAMOTO, M. E.; VALENTOVA, J. (org.). **Manual de**

Psicologia Evolucionista. ed. EdUFRN, 2018. p. 202-328. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/26065>

VELTEN, J.; BRAILOVSKAIA, J.; MARGRAF, J. Exploring the Impact of Personal and Partner Traits on Sexuality: Sexual Excitation, Sexual Inhibition, and Big Five Predict Sexual Function in Couples. **Journal of Sex Research**, v. 56, n. 3, p. 287–299, 2019.

VRANGALOVA, Z.; ONG, A. D. Who Benefits From Casual Sex? The Moderating Role of Sociosexuality. **Social Psychological and Personality Science**, v. 5, n. 8, p. 883–891, 13 nov. 2014.

ZUCKERMAN, Marvin. Sensation Seeking and Risk. In ZUCKERMAN, Marvin. (org). **Sensation Seeking and Risky Behavior**. American Psychological Association, 2007.p. 51 - 72.

Cap. 10

Práticas de Remoção de Pelos e Perspectiva Cultural-Evolutiva Humana

JAMILE LIMA CARVALHO

Pelos corporais (situados do pescoço para baixo) são caracteres sexuais secundários que se desenvolvem sob a influência de hormônios androgênicos a partir da puberdade (RANDALL, 2008). A despeito da função dos pelos em contextos de comunicação animal, como um sinal visual de maturidade sexual ou pista olfativa do estado reprodutivo, mulheres e homens engajam-se em práticas de remoção e redução de seus pelos e geram um verdadeiro enigma no que se refere à função adaptativa desse comportamento (CRAIG e GRAY, 2018).

Sabe-se hoje que práticas de depilação e redução de pelos estão presentes em nossa história desde os tempos da Idade Antiga e em diversas culturas humanas, a despeito de exposição a *marketing* e pornografia (CRAIG e GRAY, 2018; PROKOP, 2016). Um estudo intercultural de Craig e Gray (2018) que explorou práticas de remoção e retenção de pelos fora do ocidente, por meio da codificação do conteúdo das sociedades no banco de dados dos Arquivos da Área de Relações Humanas (*eHRAF World Cultures*), observou que práticas de remoção são mais comuns que as de retenção de pelos também em sociedades tradicionais não-o-

cidentais. Trinta e uma sociedades analisadas realizavam práticas distintas de remoção ou retenção de pelos e os resultados indicaram que as mulheres praticaram mais comumente remoção de pelo em relação aos homens, em diferentes culturas. Dados descritivos de 72 sociedades que forneceram um contexto adicional nesse estudo mostraram que ambos os sexos relatam razões de higiene, atratividade e sinalização social para justificar a remoção de seus pelos (CRAIG e GRAY, 2018).

Apesar dos riscos a infecções e lesões de pele (LUSTER *et al.*, 2019; SWAIN *et al.*, 2016; VERALDI *et al.*, 2016) que a depilação pode trazer, em sociedades ocidentais contemporâneas, o ideal 'sem pelos' foi endurecido especialmente para o sexo feminino. Em mulheres americanas, a gênese do comportamento de retirada de pelos tem sido relacionada com conformidade a normas sociais e sua manutenção a razões de atratividade e feminilidade (BASOW, 1991); para o sexo masculino, ela parece estar mais associada à comparação específica entre a norma de pelos dos outros homens, preocupações com autoimagem e impulso para exibição da musculatura (BOROUGHES, 2012). Comparadas aos homens norte-americanos, mulheres americanas ainda removem seus pelos com maior frequência e também relatam bem mais injúrias por esses procedimentos (BOROUGHES, 2012; SWAIN *et al.*, 2016).

Um estudo realizado com 400 mulheres sauditas mostrou que cerca de três quartos (77,0%) retiraram os pelos pubianos por conta própria, enquanto o restante utilizou profissionais de consultórios médicos (15,5%), salões de beleza, (5,3%) e serviços profissionais em casa (2,2%). Três quartos dessas mulheres (75,5%) relataram complicações que, embora fossem, em sua maioria, leves, levaram-nas a buscar tratamento para 17,9% delas (ROUZI *et al.*, 2018).

Uma pesquisa transversal com 21.487 mulheres brasileiras (média de idade: $28,1 \pm 7,7$ anos) maiores de 18 anos através de questionário anônimo e online mostrou que 97% removem parcial ou totalmente seus pelos genitais. Houve relato de algum tipo de sintoma genital (vermelhidão, coceira, pelos encravados e outros) entre 65,1% de mulheres com depilação genital parcial e completa (LARA, 2017).

Outro estudo que avaliou vulvovaginites e hábitos de higiene de mulheres atendidas em Unidades Básicas de Saúde da Família em Uberlândia (estado de Minas Gerais, Brasil) com 100 mulheres que realizaram consulta ginecológica e exames de laboratório para diagnóstico e relatório mostrou que 30% delas apresentou alterações na microbiota a partir do exame de Papanicolaou, sendo a vaginose bacteriana o microrganismo predominante (83,3%). O hábito de depilar a região genital foi relatado por todas as mulheres, sendo a lâmina de barbear o instrumento mais utilizado (68%). Para infecção/reações e dermatite por depilação, houve diferença estatisticamente significativa para a ocorrência de infecção (FELIX *et al.*, 2020).

Ainda sobre brasileiras, um estudo com dados de 69.920 indivíduos (52.787 mulheres e 17.133 homens) mostrou que a maioria das mulheres (64,3%) e dos homens (62,2%) preferiram a genitália feminina completamente depilada e essa preferência foi mais pronunciada entre os indivíduos mais jovens de ambos os sexos. A maioria das mulheres se depilavam em casa (55,8%) e 44,4% delas usavam cera quente, enquanto 40,1% utilizam lâmina de barbear. Quase metade das mulheres (44,7%) e dos homens (50,1%) alegaram ter frequência sexual de 2 a 3 vezes por semana. A frequência sexual das mulheres e a satisfação com sua própria genitália foram positivamente relacionadas com a prefe-

rência pela remoção total dos pelos pubianos (SANGIORGI *et al.*, 2017). Ainda não está bem esclarecido como se dá conjuntamente a relação entre maior frequência sexual, a remoção dos pelos pubianos e maior risco a infecções sexuais.

Há muito, pesquisadores destacam fatores socioculturais importantes que influenciam em comportamentos que se destinam à melhoria de aparência, como a depilação, incluindo ideais na mídia, pressão de seus pares (WEBB *et al.*, 2017), normas sociais (RANDAZZO e SOLMON, 2018), cultura patriarcal (LEVE *et al.*, 2012), conceitos de beleza (GROGAN, 2008), objetificação sexual (STRELAN e HARGREAVES, 2005) e conformidade aos papéis de gênero (LENNON e RUDD, 1994). Menos investigadores, no entanto, discutiram a psicologia de realce de aparência, especificamente da remoção de pelos, por uma abordagem evolutiva, em que a diferença entre homens e mulheres e os padrões estabelecidos para cada gênero considerem os efeitos da seleção intra e intersexual (DAVIS e ARNOCKY, 2020). O objetivo deste capítulo é lançar luz sobre o tema da remoção de pelos corporais, discutindo a diferença intersexual envolta nessa prática, sob o viés cultural-evolutivo. Discutiremos ainda o potencial da remoção e retenção de pelos de sinalizar características sexuais importantes na escolha de parceiros para o sexo oposto.

1. Retenção e remoção de pelos e a perspectiva evolucionista

1.1 Remoção de pelos em animais não humanos

Partindo de uma perspectiva filogenética, outros mamíferos também realizam o comportamento de remoção de pelos em

diferentes contextos. A presença dos pelos nesses animais pode representar uma pista visual, tátil e odorífera de outros traços subjacentes, como saúde, estado físico e reprodutivo, assim como a remoção dos pelos também pode possuir um significado biológico e adaptativo. Cães, gatos domésticos e primatas cativos em episódios de catação social ou auto-higiene por exemplo, removem pelos para retirada de parasitas, em lutas ou como uma resposta comportamental ao estresse (BRAND e MARCHANT, 2015; REINHARDT, 2005). Em coelhos cativos, os indivíduos podem remover e comer o pelo uns dos outros como um complemento de fibras à ração oferecida e também como resposta ao estresse (MULDER *et al.*, 1992). Coelhas fêmeas arrancam os pelos do próprio peito com os dentes, forram o ninho e cobrem os filhotes juntamente com capim, uma vez que os infantes nascem sem pelagem (GONZÁLEZ-MARISCAL *et al.*, 2016).

Um estudo realizado com bonobos em cativeiro também levantou alguns aspectos que podem ser relevantes ao analisar a retirada de pelo feita pelos próprios indivíduos ou por seus pares, como a hierarquia, a sazonalidade, composição do grupo e o aprendizado social desse comportamento. O estudo de Brand e Marchant (2015) com 17 bonobos em cativeiro mostrou que a retirada de pelos dentro desse grupo era especialmente autodirigida, ocorrendo durante aproximadamente 21% de todas as sessões de catação e realizado pela maioria dos indivíduos, destacadamente machos subadultos e machos e fêmeas dominantes. Indivíduos em cativeiro também foram mais propensos a exibir o comportamento do que em relação a animais nascidos na natureza, o que apoia a sugestão de que o estresse do ambiente artificial e a exposição precoce e observação da arrancada do pelo podem influenciar o desenvolvimento do comportamento (BRAND

e MARCHANT, 2015). Embora o ato de arrancar pelos possa ser visto como uma patologia comportamental em animais não-humanos, vale ressaltar que é uma prática adaptativa ao contexto (REINHARDT, 2005).

1.2 A evolução da pelagem hominídea e a seleção sexual

No que se refere à pelagem, humanos são um tanto únicos entre os mamíferos no sentido de que possuímos pouca quantidade de pelos, podendo ser maior em alguns locais específicos do corpo. Além disso, exibimos certo dimorfismo sexual, com os homens em geral possuindo mais volume e locais de distribuição de pelos do que as mulheres, com destaque para a face e o tórax; e, ainda, uma diferença no trato e na sinalização social, no que se refere a exibição dos pelos ou de uma pele lisa. Tais peculiaridades levaram cientistas evolucionistas a considerar quais pressões seletivas podem ter impulsionado a evolução da pelagem hominídea, bem como as diferenças intersexuais desta e de práticas relacionadas aos pelos.

Ao passo que a redução dos pelos ao longo do tempo evolutivo pode ter sido importante para a sobrevivência em termos de termorregulação e defesa contra ectoparasitas, a retenção de pelos em certas partes do corpo não parece fornecer vantagem direta na sobrevivência, podendo por vezes gerar custos (DAVIS e ARNOCKY, 2020; DIXSON *et al.*, 2019; DIXSON e VASEY, 2012). Por outro lado, a retirada artificial desses pelos também pode trazer danos, provocar lesões de pele e aumentar a suscetibilidade a certos patógenos (LUSTER *et al.*, 2019; SWAIN *et al.*, 2016; VERRALDI *et al.*, 2016).

Em meio às mudanças nas práticas de depilação e penteado através da história e entre as culturas, as pessoas exibiram

preferências específicas por certos estilos de cabelos em seus parceiros e alteraram a forma e a exibição dos pelos para incrementar a própria beleza (BUTLER *et al.*, 2015; DIXSON e BROOKS, 2013; DIXSON *et al.*, 2019).

Tais evidências, relacionadas ao custo de ter os pelos, bem como o de eventualmente ter que retirá-los e seus efeitos variados na atratividade em homens e mulheres, sugerem que a seleção sexual ajudou a moldar a retenção biológica dos pelos em certos locais, assim como o comportamento de depilação (DAVIS e ARNOCKY, 2020). Remoção e retenção de pelos, como práticas, podem ter emergido como ornamentação, para aumentar a atratividade percebida e a qualidade fenotípica (seleção intersexual) ou como pistas para formidabilidade física, dominância ou status (competição intrasexual) (DARWIN, 2004; DIXSON e BROOKS, 2013; DIXSON e RANTALA, 2016; DIXSON *et al.*, 2019; DIXSON e VASEY, 2012).

Assim como outras espécies que se reproduzem sexualmente, os humanos não se acasalam nem exibem suas preferências aleatoriamente, mas para obter benefícios diretos, como por exemplo, paternidade, presentes nupciais, proteção física, status e acessibilidade sexual; bem como benefícios reprodutivos indiretos, como “bons genes”, saúde, qualidade do esperma em machos e fecundidade em fêmeas (BUSS e SCHMITT, 2019; CLUTTON-BROCK, 1991; DARWIN, 2004; GANGESTAD e SCHEYD, 2005). A escolha prudente do companheiro ajuda a evitar custos do acasalamento indiscriminado como adquirir doenças sexualmente transmissíveis, infidelidade, abandono, genes com alta carga de mutação para a prole e danos à reputação.

Alguns estudos evolucionistas no campo dos pelos e da aparência física usaram dessa lógica para investigar os possíveis

benefícios e custos biológicos envolvidos nas preferências de pelagem humana que tanto influenciam na seleção sexual e, em geral, resultam na predileção de homens por mulheres depiladas e de mulheres por homens com mais pelos.

1.3 Preferências relacionadas aos pelos entre os sexos

Prokop (2016) examinou a preferência masculina por menos pelos pubianos na perspectiva da hipótese de evitar o contágio por ectoparasitas – que propõe que a preferência por redução de pelos em mulheres foi favorecida porque indivíduos sofreriam com menores cargas parasitárias de piolhos na região genital, e da hipótese social, que propõe que a exposição à pornografia leva à essas preferências. O autor encontrou que homens, em geral, preferiam genitálias femininas depiladas e que aqueles com maior sensibilidade ao nojo de patógenos e mais irrestritos sociosexualmente possuíam essa preferência mais forte. Contrariando a hipótese social, foi observada uma correlação negativa com o consumo de pornografia e preferências por depilação genital (PROKOP, 2016). O mesmo autor ainda argumenta que fêmeas, por serem mais sedentárias e cuidarem de filhotes, estariam mais sujeitas à parasitas, assim como machos mais irrestritos que copulavam com mais fêmeas também estariam mais expostos. No entanto, como limitações do seu trabalho, ele aponta que seus resultados podem ser especialmente verdadeiros apenas em locais com baixa prevalência de parasitas como a Eslováquia, país no qual sua pesquisa foi realizada, que ainda não está claro como as preferências de parceiros de curto e longo prazo influenciam as preferências por órgãos genitais raspados em situações da vida real e que esses trabalhos precisam ser replicados pelo mundo (PROKOP, 2016).

Um estudo intercultural com dados de 30 países propôs que a preferência das fêmeas por pelos nos machos poderia estar relacionada à exibição conspícua desse traço como símbolo de sua resistência a parasitas não encontrou relações significativas entre taxas passadas ou atuais de parasitas e a preferência de mulheres (DIXSON *et al.*, 2019). Apesar de fracas, os autores desse estudo encontram mais correlações positivas entre a preferência da fêmea por pelos masculinos e a idade das mulheres, com fortes preferências por pelos faciais, em países com maior proporção de homens, altos índices de desenvolvimento humano e baixos índices de educação (DIXSON *et al.*, 2019).

Estudos sociais mais tradicionais sobre preferência e percepção dos pelos corporais entre os gêneros apontam para outra direção de investigação, analisando a relação entre a ausência de pelos e feminilidade, bem como presença de pelos e masculinidade. Toerien e Wilkinson (2003) argumentam que, como um sinal social, a norma de pelos parece divergir em seu significado entre homens e mulheres: enquanto a pelagem masculina é comumente ligada a agressividade e virilidade (COOPER, 1971; TOERIEN e WILKINSON, 2003), no corpo feminino, paradoxalmente, está associada a “devassidão” e a negação da própria sexualidade das mulheres em sociedades ocidentais (TOERIEN e WILKINSON, 2003).

Basow e Braman (1998) observaram que mulheres americanas não depiladas são vistas como mais agressivas, ativas e fortes, bem como consideradas fisicamente menos atraentes. Os autores especulam que isso poderia ser devido a uma associação entre a presença de pelos e a feminilidade: uma vez que esta não é estereotipadamente associada à força, atividade e agressão, a mulher mais peluda seria percebida então como ‘não feminina’,

fora do molde tradicional e, portanto, sem os traços tipicamente associados à feminilidade. Em um contexto de busca por padrões valorizados pelo sexo oposto, tal trabalho sugere que a pressão mais forte sobre a redução de pelos para as mulheres poderia não acontecer apenas porque os pelos corporais simbolizam classicamente virilidade e assertividade, mas também porque a sua presença está associada à um modelo de atratividade psicológico masculino (BASOW, 1991).

A visão evolucionista propõe que as preferências por traços que denotem feminilidade, como a exibição de uma pele sem pelos, podem estar associadas ao reconhecimento não consciente da capacidade e investimento fisiológico da mulher em conceber e criar filhos, através de indicadores de fecundidade e investimento materno (DIXON, 2016; JASIENSKA, 2009). Nesse sentido, é possível que a remoção do pelos possa transmitir informações associadas ao investimento materno e se relacionar também com a exibição de certas características evolutivamente importantes para os homens, como por exemplo sociosexualidade (detalhada mais adiante), personalidade, idade e status.

Um estudo com um viés evolucionista, realizado por Dixon e Vasey (2012), mostrou que os pelos faciais masculinos aumentaram a percepção da idade, status social e agressividade nos machos, mas não necessariamente de atratividade, independente do estado de fertilidade da fêmea. Um outro trabalho de Dixon e Brooks (2013) também mostrou que a percepção da masculinidade aumentou linearmente em homens e mulheres à medida que os pelos faciais aumentaram e esse efeito é mais pronunciado nas mulheres na fase fértil do ciclo menstrual. Julgamentos de atributos sociosexuais masculinos desse estudo sugeriram que um nível intermediário de barba é mais atraente

e homens com barba cheia são vistos como pais melhores, mais saudáveis e que podem proteger e investir mais em seus filhos.

2. Por que o comportamento de remoção de pelos se tornou mais normativo entre as mulheres?

De uma perspectiva evolucionista, as diferenças entre os sexos nas estratégias de escolha e competição de parceiros são vistas como o resultado de diferentes pressões adaptativas que humanos ancestrais enfrentaram ao longo do tempo, o que levou ao desenvolvimento de características de design específicas para cada sexo (BUSS e SCHMITT, 2019). Essas pressões podem gerar mecanismos psicológicos evoluídos, produtos funcionais da Seleção Natural ou Sexual capazes de influenciar diversos traços, mas também caracteres culturais humanos – comportamentos propriamente ditos, ideias e tecnologias que podem ser aprendidas com outros indivíduos e que, em geral, possuem complexos padrões de transmissão e evolução difíceis de serem explicados somente através de paralelos com a genética mendeliana (CREANZA *et al.*, 2017).

Homens ancestrais, como a maioria dos machos mamíferos, enfrentaram problemas adaptativos de identificar corretamente, cortejar e competir com rivais por parceiras sexualmente disponíveis e atraentes (ou seja, férteis e saudáveis) (BUSS e SCHMITT, 2019). Como consequência de desafios seletivos diferenciais, espera-se que as mulheres compitam mais em aspectos de sua aparência física, de modo a sinalizar juventude, feminilidade, saúde e fertilidade, enquanto os homens devam competir mais por sinais de retenção de recursos (dinheiro e status) e formidabilidade física, que são traços mais importantes para os pro-

blemas de suprimento e proteção de suas companheiras (BUSS, 1988; BUSS e DEDDEN, 1990; FINK *et al.*, 2014).

Dentro do acasalamento heterossexual, as preferências de um sexo tendem a se tornar o que os membros do sexo oposto buscam incorporar. Conseqüentemente, para os membros de um mesmo sexo, as preferências do outro lançam os domínios no quais a competição intrassexual deverá ocorrer. Até o momento, basicamente duas estratégias dominantes de competição intrassexual foram estudadas (BUSS e DEDDEN, 1990; SCHMITT e BUSS, 1996). A primeira é chamada de autopromoção, que envolve amplificar características para aumentar o apelo para parceiros em potencial. A segunda é a difamação do concorrente, que envolve tentativas de reduzir o valor de parceiro dos rivais. Nesse sentido, um estudo de Buss e Dedden (1990) com homens e mulheres norte-americanos mostrou que, enquanto elas foram mais propensas a depreciar pessoas do mesmo sexo em relação à sua aparência física, eles foram mais propensos a atacar a posição financeira, realizações e força de um rival.

Agora, com todo o contexto de escolha e competição, podemos analisar os comportamentos de remoção de pelos e depilação propriamente ditos sob a óptica completa da seleção sexual e compreender porque, em geral, estes e outros procedimentos que visam melhorar a aparência física são mais comuns em mulheres. Tais práticas visam atender não só às preferências adaptativas masculinas, mas também servem como estratégias de competição intrassexual do tipo autopromoção, que podem ser usadas não só para aumentar a probabilidade de escolha, mas também para aumentar a competitivamente, valor do mercado e status dos indivíduos, desencorajando a competição por rivais do mesmo sexo (BUSS e DEDDEN, 1990; SCHMITT e BUSS, 1996; VARELLA *et al.*, 2017).

A estratégia de reduzir o valor de parceiro de rivais também pode estar envolvida na maior difusão de práticas de remoção de pelos entre as mulheres. Socialmente, isso pode se refletir no nojo, julgamentos e difamação por parte de algumas mulheres que se depilam para com aquelas não se depilam (ou removem os pelos com uma menor frequência), além de maior normatividade do comportamento de depilação entre as mulheres.

O comportamento de remoção de pelos, especificamente, exibe um padrão dimórfico entre os sexos que sugere Seleção Sexual na evolução desse traço e também parece estar sujeito a certos vieses e preferências mais proeminentes em homens ou em mulheres. É importante salientar, no entanto, que o comportamento em si de remoção de pelos está sujeito ao processo de evolução cultural, no qual o aprendizado social importa bastante, além do valor da retenção ou depilação como inovação cultural; o tamanho e conectividade das populações, bem como suas respectivas cargas parasitárias; as condições climáticas e recursos alimentares disponíveis podem também influenciar na seleção desse traço (CREANZA *et al.*, 2017).

3. Remoção e retenção de pelos dentro da perspectiva da evolução cultural

Não somente elementos da Seleção Sexual e certos vieses e preferências podem ajudar a moldar os comportamentos de remoção e retenção de pelos e a mensagem transmitida por eles, mas também aspectos culturais e individuais.

Um estudo com 584 neozelandeses com idades entre 18 e 35 demonstrou que, ainda que proporções substanciais de mulheres e homens removam pelos corporais de muitos locais, as

diferenças de gênero permanecem. Uma diferença-chave aparece no conceito de escolha flexível em torno da remoção ou retenção de pelos corporais, vista na diferença entre a aceitação percebida de ter pelos no corpo (81% para homens *versus* 11% para mulheres). Essas descobertas sugerem que, embora os homens, assim como as mulheres, estejam sob pressão para remover pelos do corpo, ainda há uma grande diferença social na capacidade de homens e mulheres de escolher ceder a ela (TERRY e BRAUN, 2013).

Aspectos mais individuais, como por exemplo traços de personalidade, também podem estar envolvidos na expressão dos comportamentos de remoção e retenção de pelos corporais. Dentro do que se discute sobre Evolução cultural, estudos já mostram um *link* entre inovação e a aprendizagem social –, conceitos-chave dentro dessa teoria, e traços de personalidade.

A personalidade humana abrange estados de espírito, atitudes e opiniões e inclui características comportamentais, inerentes e adquiridas, que distinguem uma pessoa da outra e que podem ser observadas nas relações das pessoas com o meio ambiente e social (HOLZMAN, 2020). A composição da personalidade inclui componentes hereditários, é relativamente estável ao longo da vida dos indivíduos e é marcada por traços ou fatores que funcionam como programas mentais que influenciam a forma de pensar, sentir e se comportar (HOLZMAN, 2020).

Um estudo com crianças de 7 a 11 anos do Reino Unido (N = 282) que examinou se a personalidade influenciou a propensão de escolher observar os outros primeiro ou gerar soluções para novos problemas de forma independente mostrou resultados interessantes. A conscienciosidade foi associada a não optar por demonstrações, enquanto a agradabilidade foi associada

a optar por demonstrações das tarefas. Para crianças que recebem demonstrações, a abertura à experiência previu um desvio consistente dos métodos observados e menos ações imitativas. Crianças com alta conscienciosidade, em comparação com as de classificação baixa, eram menos propensas a desviar do método demonstrado, enquanto aquelas classificadas com mais alta agradabilidade e neuroticismo foram mais propensas a exibir inovações do que aqueles com baixos níveis nesses traços (RAWLINGS *et al.*, 2021).

Pensando em uma relação entre personalidade, cultura e exibição ou não dos pelos corporais, é possível encontrar um paralelo entre esses comportamentos e os traços do *Big 5*, por exemplo. O traço abertura à experiência e seus componentes relacionados à tolerância ao incomum, desejo por mudança e diversidade pode influenciar a disposição do indivíduo em seguir normas de gênero vigente (PLATT e SZOKA, 2019), como às relacionadas aos pelos; aspectos relacionados ao manejo do estresse, insatisfação com o próprio corpo e competição intrasexual podem estar relacionados com o traço neuroticismo e também influenciar as decisões sobre os pelos (MACNEILL *et al.*, 2017). A interação desses traços pode ainda ser melhor explorada na influência sobre as práticas relacionadas ao pelos.

Um outro constructo que pode ser utilizado para entender a retenção ou remoção dos pelos e sua sinalização é a homossexualidade, conceito introduzido por Alfred Kinsey para descrever as diferenças individuais em permissividade sexual e promiscuidade (KINSEY *et al.*, 1948; 1953). Hoje, pela escala de homossexualidade atualizada de Penke e Asendorpf (2008), o nível de irrestrição sexual é avaliado através de três facetas: comportamento passado em termos de número de parceiros sexuais casuais e va-

riáveis, atitude explícita em relação ao sexo não comprometido e o desejo sexual para pessoas com quem não se tem um relacionamento romântico (PENKE e ASENDORPF, 2008).

Alguns estudos já mostram o impacto que a remoção de pelos tem na vida sexual das mulheres, bem como na sua auto-percepção e satisfação com suas relações. Um estudo com 222 mulheres, recrutadas nos ambulatórios do Hospital Geral El-menshawy em Tanta, no Egito, mostrou que todas as funções sexuais aumentaram em mulheres após a remoção dos pelos do corpo (YOUNIS *et al.*, 2018). Os resultados indicaram que as funções sexuais como desejo, lubrificação e orgasmo melhoram após a depilação corporal em mulheres, além de outros fatores também associados, como circuncisão, escolaridade, situação ocupacional e local da depilação (YOUNIS *et al.*, 2018). A frequência sexual das mulheres e a satisfação com sua própria genitália foram positivamente relacionadas com a preferência pela remoção total dos pelos pubianos (SANGIORGI *et al.*, 2017). Outros estudos já mostram que a remoção dos pelos púbicos está relacionada a atribuições de atratividade sexual e autorrealce. Além disso, ter um parceiro e a exposição a formas específicas de mídia também previram a remoção dos pelos pubianos (TIGGEMANN; HODGSON, 2008). O estudo de Prokop (2016) já mostrou como a homossexualidade dos homens afeta também a preferência por mulheres com genitália depilada.

Tendo em vista essa relação da depilação com o comportamento sexual, é possível que a homossexualidade de mulheres influencie não só as práticas de depilação, mas também possa servir de sinalização diferentemente para parceiros de longo ou curto prazo.

4. Considerações finais

Estudar os comportamentos de remoção e retenção de pelos pode ser uma tarefa complexa. Dentro do que se entende por Evolução cultural, diversos fatores podem ser analisados dessas práticas sobre os pelos corporais, desde motivações intrínsecas e aspectos individuais como personalidade e homossexualidade, até elementos culturais e ambientais que também as influenciam. De uma perspectiva da Seleção Sexual, aspectos relacionados à competição intersexual e preferências humanas também são um campo vasto para explorar a sinalização que os pelos exercem. Ademais, outros trabalhos que investiguem a relação entre os pelos e a percepção/promoção de saúde ainda precisam demonstrar melhor como se dá esse efeito, bem como investigar a percepção dos pelos por outras vias sensoriais além da visão. Esses trabalhos são importantes não somente dentro do âmbito da Biologia e Psicologia, mas também para a compreensão real da atratividade e normas sociais envolvidos nos constructos de gênero, debates científicos e feministas.

Referências

BASOW, S. A. Women and their body hair. **Psychology of Women Quarterly**, v. 15, n. 1, p. 83-96, 1991.

BASOW, S. A.; BRAMAN, A. C. Women and body hair: Social perceptions and attitudes. **Psychology of Women Quarterly**, v. 22, n. 4, p. 637-645, 1998.

BOROUGHES, M. S. **Body depilation among women and men**: the association of body hair reduction or removal with body satisfaction, appearance comparison, body image disturbance, and body dysmorphic disorder symptomatology. Dissertação de mestrado, Digital Commons @. University of South Florida, 2012, 186f.

BRAND, C. M.; MARCHANT, L. F. Hair plucking in captive bonobos (*Pan paniscus*). **Applied Animal Behaviour Science**, v. 171, p. 192-196, 2015.

BUSS, D. M. The evolution of human intrasexual competition: tactics of mate attraction. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 54, n. 4, p. 616, 1988.

BUSS, D. M.; DEDDEN, L. A. Derogation of competitors. **Journal of Social and Personal Relationships**, v. 7, n. 3, p. 395-422, 1990.

BUSS, D. M.; SCHMITT, D. P. Mate preferences and their behavioral manifestations. **Annual Review of Psychology**, v. 70, p. 77-110, 2019.

BUTLER, S, M. *et al.* Pubic hair preferences, reasons for removal, and associated genital symptoms: comparisons between men and women. **The Journal of Sexual Medicine**, v. 12, n. 1, p. 48-58, 2015.

CLUTTON-BROCK, T. H. **The evolution of parental care**. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1991.

COOPER, W. **Hair: sex society symbolism**. London: Aldus Books, 1971.

CRAIG, L. K.; GRAY, P. B. Pubic hair removal practices in cross-cultural perspective. **Cross-Cultural Research**, v. 53, n. 2, p. 215-237, 2019.

CREANZA, N.; KOLODNY, O.; FELDMAN, M. W. Cultural evolutionary theory: How culture evolves and why it matters. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 114, n. 30, p. 7782-7789, 2017.

DARWIN, C. **A origem do homem e a seleção sexual**. trad. Eugénio Amado. Belo Horizonte, Brasil: Editora Itatiaia, 2004.

DAVIS, A. C.; ARNOCKY, S. An evolutionary perspective on appearance enhancement behavior. **Archives of Sexual Behavior**, p. 1-35, 2020

DIXSON, B. J.W.; BROOKS, R. C. The role of facial hair in women's perceptions of men's attractiveness, health, masculinity and parenting abilities. **Evolution and Human Behavior**, v. 34, n. 3, p. 236-241, 2013.

DIXSON, B.J. W.; RANTALA, M. J. The role of facial and body hair distribution in women's judgments of men's sexual attractiveness. **Archives of Sexual Behavior**, v. 45, n. 4, p. 877-889, 2016.

DIXSON, B. J. W.; RANTALA, M. J.; BROOKS, R. C. Cross-cultural variation in women's preferences for men's body hair. **Adaptive Human Behavior and Physiology**, v. 5, n. 2, p. 131-147, 2019.

DIXSON, B. J. W.; VASEY, P. L. Beards augment perceptions of men's age, social status, and aggressiveness, but not attractiveness. **Behavioral Ecology**, v. 23, n. 3, p. 481-490, 2012.

FELIX, T. C. *et al.* Evaluation of vulvovaginitis and hygiene habits of women Attended in Primary Health Care Units of the Family. **International journal of women's health**, v. 12, p. 49, 2020.

FINK, B. *et al.* Female physical characteristics and intra-sexual competition in women. **Personality and Individual Differences**, v. 58, p. 138-141, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.10.015>.

GANGESTAD, S. W.; SCHEYD, G. J. The evolution of human physical attractiveness. **Annual Review of Anthropology**, v. 34, p. 523-548, 2005.

GONZÁLZ-MARISCAL, G.; CABA, M.; MARTINEZ-GÓMEZ, M.; BAUTISTA, A.; HUDSON, R. Mothers and offspring: The rabbit as a model system in the study of mammalian maternal behavior and sibling interactions. **Hormones and Behavior**, v. 77. 2016

HOLZMAN, P. S. **“Personality”**. Encyclopedia Britannica, 24. Feb. 2020, <https://www.britannica.com/topic/personality>. Accessed 28 May 2021.

JASIENSKA, G. Reproduction and lifespan: Tradeoffs, overall energy budgets, intergenerational costs, and costs neglected by research. **American Journal of Human Biology**, v. 21, n. 4, p. 524-532, 2009.

KINSEY, A. C.; POMEROY, W. B.; MARTIN, C. E. Sexual behavior in the human male. **The Journal of Nervous and Mental Disease**, v. 109, n. 3, p. 283, 1949.

KINSEY, A. C. *et al.* **Sexual behavior in the human female**. Philadelphia: Saunders, 1953.

GOSLING, S. D.; RENTFROW, P. J.; SWANN JR, W. B. A very brief measure of the Big-Five personality domains. **Journal of Research in personality**, v. 37, n. 6, p. 504-528, 2003.

GROGAN, S. **Body image: Understanding body dissatisfaction in men, women and children**. Londres: Routledge, 2016.

LARA, L. A S. Clinical Implications of hair removal from female genitalia. **The Journal of Sexual Medicine**, v. 14, n. 5, p. e23, 2017. DOI: 10.1016/j.jsxm .2017.04.139.

LENNON, S. J.; RUDD, N. A. Linkages between attitudes toward gender roles, body satisfaction, self-esteem, and appearance management behaviors in women. **Family and Consumer Sciences Research Journal**, v. 23, n. 2, p. 94-117, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1177/1077727X94232002>.

LEVE, M.; RUBIN, L.; PUSIC, A. Cosmetic surgery and neoliberalisms: Managing risk and responsibility. **Feminism & Psychology**, v. 22, n. 1, p. 122-141, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1177/0959353511424361>.

LUSTER, J. *et al.* Association between pubic hair grooming and prevalent sexually transmitted infection among female university students. **PloS One**, v. 14, n. 9, p. e0221303, 2019.

MACNEILL, L. P.; BEST, L. A.; DAVIS, L. L. The role of personality in body image dissatisfaction and disordered eating: discrepancies between men and women. **Journal of Eating Disorders**, v. 5, n. 1, p. 1-9, 2017.

MULDER, A. *et al.* Supplementary hay reduces fur chewing in rabbits. **Tijdschrift oor diergeneeskunde**, v. 117, n. 22, p. 655-658, 1992.

PENKE, Lars; ASENDORPF, Jens B. Beyond global sociosexual orientations: a more differentiated look at sociosexuality and its effects on courtship and romantic relationships. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 95, n. 5, p. 1113, 2008. DOI: [10.1037/0022-3514.95.5.1113](https://doi.org/10.1037/0022-3514.95.5.1113)

PLATT, L. F.; SZOKA, S. L. Endorsement of feminist beliefs, openness, and mindful acceptance as predictors of decreased transphobia. **Journal of Homosexuality**, v. 68, n. 2, p. 185-202, 2021. DOI:10.1080/00918369.2019.1651109.

PROKOP, P. Male preference for female pubic hair: an evolutionary view. **Anthropologischer Anzeiger**, v. 73, p. 169-175, 2016.

RANDALL, V. A. Androgens and hair growth. **Dermatologic Therapy**, v. 21, n. 5, p. 314-328, 2008.

RANDAZZO, K. D.; SOLMON, M. Exploring social norms as a framework to understand decisions to be physically active. **Quest**, v. 70, n. 1, p. 64-80, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/00336297.2017.1335646>.

RAWLINGS, B. S.; FLYNN, E. G.; KENDAL, R. L. Personality predicts innovation and social learning in children: Implications for cultural evolution. **Developmental science**, p. e13153, 2021. DOI:10.1111/desc.13153

REINHARDT, V. Hairpulling: a review. **Laboratory Animals**, v. 39, n. 4, p. 361-369, 2005. DOI:10.1258/002367705774286448

ROUZI, A. A. *et al.* Practices and complications of pubic hair removal among Saudi women. **BMC Women's Health**, v. 18, n. 1, p. 1-6, 2018.

SACCO, D. F.; BROWN, M. Preferences for facially communicated big five personality traits and their relation to self-repor-

ted big five personality. **Personality and Individual Differences**, v. 134, p. 195-200, 2018.

SANGIORGI, M. L. P. O. *et al.* The preference of women and men regarding female genital depilation. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 39, p. 488-495, 2017. DOI:10.1055/s-0037-1604472

SCHMITT, D. P.; BUSS, D. M. Strategic self-promotion and competitor derogation: Sex and context effects on the perceived effectiveness of mate attraction tactics. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 70, n. 6, p. 1185, 1996. DOI: 10.1037/0022-3514.70.6.1185.

STRELAN, P.; HARGREAVES, D. Reasons for exercise and body esteem: Men's responses to self-objectification. **Sex Roles**, v. 53, n. 7, p. 495-503, 2005. DOI:10.1007/S11199-005-7137-5

SWAIN, T. A. *et al.* Hair removal-related injuries in the United States, 1991–2014. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 15, n. 4, p. 444-451, 2016.

TIGGEMANN, M.; HODGSON, S. The hairlessness norm extended: Reasons for and predictors of women's body hair removal at different body sites. **Sex Roles**, v. 59, n. 11-12, p. 889-897, 2008.

TERRY, G.; BRAUN, V. To let hair be, or to not let hair be? Gender and body hair removal practices in Aotearoa/New Zealand. **Body Image**, v. 10, n. 4, p. 599-606. 2013. DOI: 10.1016/j.bodyim.2013.07.001.

TOERIEN, M.; WILKINSON, S. Gender and body hair: Constructing the feminine woman. In: **Women's Studies International Forum**. Pergamon, p. 333-344, 2003.

VARELLA, M. A. C.; VALENTOVA, J. V.; FERNÁNDEZ, A. M. Evolution of artistic and aesthetic propensities through female competitive ornamentation. In: FISHER, M. L. (Ed.), **The Oxford handbook of women and competition** (pp. 757–783). Oxford, England: Oxford University Press, 2017

VERALDI, S.; NAZZARO, G.; RAMONI, S. Pubic hair removal and molluscum contagiosum. **International Journal of STD & AIDS**, v. 27, n. 8, p. 699–700. 2016. doi:10.1177/0956462415599491.

WEBB, H. J. *et al.* “Pretty pressure” from peers, parents, and the media: A longitudinal study of appearance-based rejection sensitivity. **Journal of Research on Adolescence**, v. 27, n. 4, p. 718-735, 2017. doi: <https://doi.org/10.1111/jora.12310>

YOUNIS, I.; IBRAHIM, M. A.; ABD ALRAHMAN, A. A. Effect of Body Hair Removal on Female Sexual Function. **Journal of Applied Sciences**, v. 3, n. 1, p. 17-20, 2018

Sobre os organizadores

Fívia de Araújo Lopes é doutora em Psicobiologia e graduada em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil. Realizou atividades de pós-doutorado no LEEC, Université Paris-13 (Villetaneuse-França). É professora titular da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) no Departamento de Fisiologia e Comportamento (Centro de Biociências-UFRN) e professora permanente do Programa de Pós-graduação em Psicobiologia (UFRN). É membro do Grupo de Trabalho de Psicologia Evolucionista da ANPEPP. É coordenadora do Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH-UFRN). Atua em pesquisas voltadas para a compreensão do comportamento humano à luz da perspectiva evolucionista, com interesse principalmente na investigação do comportamento alimentar, escolha de parceiros e comportamento social.

Felipe Nalon Castro é doutor em Psicobiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e graduado em Administração de Empresas pela Universidade Potiguar (UnP) e em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). É professor adjunto no Departamento de Fisiologia e Comportamento (Centro de Biociências-UFRN) e professor permanente do Programa de Pós-graduação em Psicobiologia (UFRN). É vice-coordenador do Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH-UFRN). Tem experiência em Psicologia Evolucionista e análise quantitativa de dados. Seu trabalho inclui a investigação do comportamento reprodutivo, estratégias sexuais e escolha de parceiros em humanos, bem como os fatores que motivam o consumo de produtos humanos para testar hipóteses evolutivas.

Daniella Bezerra dos Santos é mestre em Psicobiologia e graduada em Biomedicina (Bacharelado) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Atualmente é doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Psicobiologia da UFRN e membro do Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH-UFRN), tendo como temas centrais de pesquisa a autoeficácia e a escolha de parceiros românticos. Dentre seus temas de interesse estão: cognição, agenciamento humano, plasticidade transpessoal, personalidade, *self-expansion* e relações interpessoais.

Sobre os autores

Anne Kelly Costa Morais é graduada em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Atualmente é mestranda no Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia (UFRN), tendo como temas de pesquisa a cooperação em crianças e linguagem. Faz parte do Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH- UFRN) e tem interesse em temas como cooperação, linguagem e desenvolvimento humano.

Igor de Souza Bezerra é graduado em Ciências Biológicas (Licenciatura) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Atualmente é mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia e membro do Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH-UFRN), onde pesquisa comportamentos sexuais de risco e diferenças individuais. Além disso, tem interesse em temas como escolha de parceiros e comportamento reprodutivo.

Jamile Lima Carvalho é graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Ceará (UFC) e mestre em Psicobiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Integrante do Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH-UFRN), investiga questões sobre preferências de parceiros, normas de atratividade feminina e evolução cultural.

João Lucas Garcia da Silva é graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), mestre em Psicobiologia pelo Programa de Pós-graduação em Psicobiologia da UFRN e membro do Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH-UFRN), tendo como temas centrais de pesquisa o consumo e os produtos culturais. Dentre seus temas de interesse, estão: consumo *premium*, status, valor de mercado e dominância social.

Lara Gomes de Souza Silveira possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, especialização em Ciências Forenses e Perícia Criminal pela Universidade Potiguar e mestrado em Psicobiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. No momento, é doutoranda em Psicobiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), dando continuidade à sua pesquisa de mestrado em empatia, dessa vez, com ênfase no comportamento em diferentes fases do desenvolvimento. Tem experiência na área de etologia, com ênfase em comportamento sexual, na área de criminologia, com ênfase em comportamento sexual desviante e na área de psicologia evolucionista, com ênfase em comportamentos socioemocionais. Sua última experiência de trabalho junto à *University of Texas* (Austin) envolveu transcrição e tradução e coleta de dados, além de sua tabulação.

Leonardo Henrique Coimbra Vieira é graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Ceará e mestre em Psicobiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Atualmente é codificador e instrutor em *Facial Action Coding System pelo F-M Group International* e colaborador do Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH-UFRN). Dentre seus temas de interesse, estão: cognição social, comportamento de grupo, preconceito, influência social e expressões faciais.

Lillian Nathalie Oliveira da Silva é psicóloga da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), tem especialização em Clínica Psicanalítica, mestre em Psicologia Social pela Universidade Federal de Sergipe (UFS) e doutora em Psicobiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Possui formações complementares em Análise do Comportamento e Neurociências. Membro do Laboratório de Evolução do comportamento

Humano (LECH-UFRN), pesquisa sobre atração sexual olfativa e escolha de parceiros na diversidade sexual.

Lucas Emanuel Ferreira é graduado em Ciências Biológicas (Bacharelado) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Atualmente, é discente do curso de Ciências Sociais (Licenciatura), mestrando pelo Programa de Pós-graduação em Psicobiologia da UFRN e membro do Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH-UFRN), tendo como temas centrais de pesquisa o sistema imunológico comportamental e escolha de parceiros românticos.

Natália de Araújo Miranda Tasso é mestre em Psicobiologia e graduada em Ciências Biológicas (Bacharelado), ambos pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Atualmente é doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Psicobiologia (UFRN) e membro do Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH-UFRN). Durante a graduação e mestrado, estudou os componentes motivacionais para doação de sangue sob a perspectiva evolucionista. No doutorado, a autora segue interessada em componentes motivacionais, porém sob outro conjunto de ideias e aplicadas ao melhor entendimento do bem-estar subjetivo e seus possíveis valores adaptativos.

Natália B. Dutra é bolsista de pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), vinculada ao Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH)-UFRN). Possui doutorado em Psicologia do Desenvolvimento pela Durham *University*, Inglaterra (2018), mestrado em Psicobiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2012) e graduação em Psicologia pela Universidade Federal do Ceará (2007). Principais interesses incluem: funções executivas, aprendizagem cultural, cooperação

e pró-socialidade, psicologia cultural evolucionista, e práticas de *open science*.

Tainah Porpino de Paiva Costa é técnica em Controle Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), graduada em Ciências Biológicas (Licenciatura) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, mestre em Psicobiologia pelo Programa de Pós-graduação em Psicobiologia da UFRN e membro do Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH-UFRN), desenvolvendo pesquisas na área de Produtos Culturais e Comportamento Humano, com ênfase na motivação por status e a escolha de carreira.



A Editora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) já publicou livros em todas as áreas do conhecimento, ultrapassando a marca de 150 títulos. Atualmente, a edição de suas obras está direcionada a cinco linhas editoriais, quais sejam: acadêmica, técnico-científica, de apoio didático-pedagógico, artístico-literária ou cultural potiguar.

Ao articular-se à função social do IFRN, a Editora destaca seu compromisso com a formação humana integral, o exercício da cidadania, a produção e a socialização do conhecimento.

Nesse sentido, a EDITORA IFRN visa promover a publicação da produção de servidores e estudantes deste Instituto, bem como da comunidade externa, nas várias áreas do saber, abrangendo edição, difusão e distribuição dos seus produtos editoriais, buscando, sempre, consolidar a sua política editorial, que prioriza a qualidade.



editoraifrn



Fívia Lopes

é doutora em Psicobiologia e graduada em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil. É professora titular da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).



Felipe Nalon Castro

é doutor em Psicobiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). É professor adjunto na UFRN.



Daniella Bezerra dos Santos

é mestre em Psicobiologia e graduada em Biomedicina pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Atualmente é doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Psicobiologia da UFRN.

O presente e-book se configura como uma coletânea (10 capítulos), cujos escritos são, em sua maioria, adaptações das revisões teóricas realizadas por, hoje, mestres e doutores formados pelo Programa de Pós-graduação em Psicobiologia da UFRN. Como será possível perceber, a perspectiva evolucionista utilizada para o estudo do comportamento humano é o elemento que integra as diferentes propostas. De forma resumida, tal perspectiva acrescenta à compreensão de nosso repertório comportamental, informações que remetem à constituição do ser humano enquanto uma espécie. Nosso comportamento, apesar de plástico, é possível graças a um arcabouço em termos de sistema nervoso, que conta uma história que extrapola o tempo de vida de cada um de nós enquanto indivíduos. Somos, como as demais espécies, uma espécie única, encantadora, que enfrentou desafios evolutivos significativos que culminaram com o que somos hoje.

ISBN 978-85-8333-276-3



9 788583 332763 >

