VOLUME 22

ROSANA SUEMI TOKUMARU (ORG)

Temas em Psicologia evolucionista:

estudos brasileiros

MC&G

EDUFES

Esta obra foi selecionada para integrar a "Coleção Pesquisa Ufes", a partir de Chamada Pública feita pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) aos programas de pós-graduação da universidade.

A seleção teve por base pareceres que consideraram critérios de inovação, relevância e impacto.

O financiamento da Coleção foi viabilizado por meio do Programa de Apoio à Pós-Graduação (Proap) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e de recursos do Tesouro Nacional.

Universidade Federal
do Espírito Santo

Reitor
Paulo Sergio de Paula Vargas

Vice-reitor
Roney Pignaton da Silva

Chefe de Gabinete
Zenólia Christina Campos Figueiredo

EDUFES
EDITORA

Diretor da Edufes
Wilberth Salgueiro

Conselho Editorial
Carlos Roberto Vallim, Eliana Zandonade, Eneida Maria Souza Mendonça, Fátima Maria Silva, Graziela Baptista Vidaurre, Isabella Vilhena Freire Martins, José André Lourenço, Marcos Vogel, Margarete Schat Góes, Rogério Borges de Oliveira, Sandra Soares Della Fonte, Sérgio da Fonseca Amaral

Secretaria do Conselho Editorial
Douglas Salomão

Administrativo
Josias Bravim
Washington Romão dos Santos

Seção de Edição e Revisão de Textos
Fernanda Scopel, George Vianna, Jussara Rodrigues, Roberta Estefânia Soares

Seção de Design
Ana Elisa Poubel, Juliana Braga, Samira Bolonha Gomes, Willi Piske Jr.

Seção de Livraria e Comercialização
Adriani Raimondi, Dominique Piazzarollo, Marcos de Alarcão, Maria Augusta Postinghel, Maria de Lourdes Zampier

Editora Universitária – Edufes

Filiada à Associação Brasileira
das Editoras Universitárias (Abeu)

Av. Fernando Ferrari, 514
Campus de Goiabeiras
Vitória – ES · Brasil
CEP 29075-910

+55 (27) 4009-7852
edufes@ufes.br
www.edufes.ufes.br

Este trabalho atende às determinações do Repositório Institucional do Sistema Integrado de Bibliotecas da Ufes e está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

Para ver uma cópia desta licença, visite http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.

MC&G

Diretora da MC&G Editorial
Maria Clara Costa

Secretaria do Conselho Editorial
Helena Pires

Seção de Edição e Revisão de Textos
Carlos Otávio Flexa | Natalia Natalino | Roberto Azul | Joyce Guimarães

Seção de Design
Glaucio Coelho | Victória Sacagami

Conselho Editorial
Alexandra Santos Pinheiro | UFGD | Brasil
Angélica Ferrarez de Almeida | UERJ | Brasil
Antonio Liberac C. Simões Pires | UFRB | Brasil
Arlindo Nkadibuala | UniRovuma | Moçambique
Juan Miguel González Velasco | UMSA | Bolívia
Luciano Brito | UFRB | Brasil
Maria Alice Resende | UFRB | Brasil
Núria Lorenzo Ramírez | UB-GREC | Barcelona
Rosy de Oliveira | UFRB | Brasil
Thayse Figueira Guimaraes | UFGD | Brasil

Preparação de texto
Carlos Otávio Flexa

Projeto gráfico
Edufes

Diagramação e capa
Glaucio Coelho

Revisão de texto
Natalia Natalino
Roberto Azul

Fotografia da capa por Kriachko Oleksii obtida no banco imagens Shutterstock

Esta obra foi composta com a família tipográfica Crimson Text.

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)

T646 Tokumaru, Rosana Suemi.
Temas em Psicologia evolucionista : estudos brasileiros [recurso eletrônico] / Rosana Suemi Tokumaru. — Vitória : EDUFES ; Rio de Janeiro : MC&G, 2022 .
Dados eletrônicos (e-pub) Coleção Pesquisa UFES ; 22)

Inclui bibliografia.
ISBN: 978-65-88077-00-9 [coleção]
ISBN: 978-65-88077-28-3

1. Psicologia evolucionista. 2. Comportamento humano. 3. Evolução do comportamento. I. Título. II. Coleção.

CDD : 155.7

Bibliotacária Priscila Pena Machado – CRB - 7/6971

ROSANA SUEMI TOKUMARU (ORG)

Temas em Psicologia evolucionista:

estudos brasileiros

MC&G

EDUFES

Vitória, 2022

Lista de tabelas

TABELAS

Tabela 1: Estatística descritiva dos fatores do Investimento Materno e variáveis de cuidados pré-natais 78

Tabela 2: Média, erro padrão e resultado da comparação da participação de mães, pais e avós nos cuidados com filhos 80

Sumário

Apresentação **9**

Competição, cooperação e consumo: a natureza humana e a conservação da natureza **13**
Dilcineia Souza Bragança

Sexualidade, homossexualidade e formação de aliança **40**
Carolina Alves Lima

Sotaques nas expressões faciais de emoção: natureza versus cultura **61**
Tammy Andrade Motta

A avaliação do investimento parental e aloparental em humanos ... **72**
Tiago Carlos Zortea
Rosana Suemi Tokumaru
Valeschka Martins Guerra

Descrição do instrumento 76
Evidências de validade 79
Estudo 1 79
Estudo 2 81

Escala de participação em cuidados com a criança (EPCC) 83
Levantamento de escores..... 87

Imprevisibilidade, investimento parental e auto-investimento 88
Mayara Tulli Netto-Marian

Referências..... 100

Índice 128

Sobre o autor 131

Apresentação

Como campo teórico, a Psicologia Evolucionista tem atraído pesquisadores de diversas áreas, interessados em explicar diferentes facetas do comportamento humano a partir de nossa história evolutiva (GEARY, 2007; MATTISON; SEAR, 2016; NESSE; SCHULKIN, 2019; YU *et al.*, 2020). Parte dos pesquisadores busca, também, aplicar estes conhecimentos em intervenções, a fim de encontrar soluções para questões pessoais, interpessoais e sociais. Apesar do crescimento recente do interesse pela Psicologia Evolucionista, a investigação das origens evolutivas da mente e do comportamento humano se iniciou com a própria Teoria da Evolução por Seleção Natural. Charles Darwin indica claramente, em seu livro de apresentação da teoria, que suas ideias sobre seleção e evolução aplicadas ao ser humano seriam essenciais para a compreensão de nossa mente e comportamento:

> Em um futuro distante eu vejo campos abertos para pesquisas muito mais importantes. A Psicologia se baseará em alicerces sólidos... A aquisição necessariamente gradual de cada poder e capacidade mental. Luz será lançada sobre a origem do homem e sua história (DARWIN, 1859/2009, p. 418).

Mais tarde, Darwin dedicou um livro todo à evolução do comportamento humano. Em *A expressão das emoções no homem e nos animais*, de 1872, ele levanta hipóteses sobre a história evolutiva das expressões de emoção nos seres humanos a partir da observação do comportamento de outras espécies.

A Psicologia Evolucionista atual também tem sua própria história evolutiva, remontando à Etologia do começo do século passado, com os trabalhos de Edward Lorenz, Nikolaas Tinbergen e Karl Ritter von Frisch. Os pesquisadores receberam o prêmio Nobel de Medicina ou Fisiologia em 1973 por "[...] suas descobertas sobre a organização e origem dos padrões de comportamento social e individual" (Conferir no site https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1973/summary/) Os trabalhos desses pesquisadores se concentraram, principalmente, no comportamento de animais não humanos; no entanto, eventualmente se interessaram e buscaram explicar o comportamento humano, aplicando os mesmos princípios baseados em seleção e evolução.

Ainda que a Teoria da Evolução tenha nascido na grande área das Ciências Biológicas, a aplicação da teoria ao comportamento humano tem despertado o interesse de pesquisadores das Ciências Humanas – dentre eles antropólogos, sociólogos e psicólogos. Neste cenário interdisciplinar surge a Psicologia Evolucionista, que reúne pesquisadores de várias áreas, interessados em investigar como a história evolutiva humana influencia nosso desenvolvimento e a forma como pensamos, sentimos e nos comportamos no mundo atual. O termo Psicologia Evolucionista tem sido relacionado diretamente aos pesquisadores Leda Cosmides e John Tooby, e a uma série de pressupostos estabelecidos pelo casal sobre o que é e como deve ser realizada uma pesquisa em psicologia evolucionista (BARKOW; COSMIDES; TOOBY, 1992). No entanto, até os dias de hoje permanece uma acirrada discussão sobre essas questões dentro

da própria comunidade de pesquisadores na área (ELLIS; SOLMS, 2018; GANGESTAD; SIMPSON, 2007).

No Brasil, pesquisas psicológicas sobre o comportamento na perspectiva evolucionista iniciaram-se nos anos 50 do século passado, no Instituto de Psicologia da USP, com os pesquisadores Walter Cunha e César Ades. Os pesquisadores concentraram-se sobretudo na pesquisa com animais não humanos, abordando mais raramente o comportamento humano. Mais recentemente, o grupo de trabalho de Psicologia Evolucionista da ANPEPP, iniciado em 2004 sob a coordenação da professora Maria Emília Yamamoto, tem-se reunido e desenvolvido atividades de pesquisa e formação sob a perspectiva evolucionista. Participam do grupo pesquisadores de diversas disciplinas, como a Sociologia, a Medicina, a Psicologia, a Antropologia e a Biologia. A formação multidisciplinar do grupo muito contribui para o constante debate sobre as bases teóricas e metodológicas da Psicologia Evolucionista. Parte desse debate – e de sua multiplicidade de ideias – está documentado em dois manuais produzidos pelo grupo (OTTA; YAMAMOTO, 2009; YAMAMOTO; VALENTOVA, 2018), que muito têm contribuído para a divulgação desta disciplina no Brasil.

O presente livro é fruto de estudos realizados sobre temas diversos desenvolvidos a partir da abordagem evolucionista. Os autores realizaram seus estudos no contexto brasileiro, que apresenta, ainda, produção relativamente escassa quando comparada a dos Estados Unidos e Europa, por exemplo. A diversidade de temas abordados reflete o potencial explicativo da Psicologia Evolucionista para a mente e comportamento humano, além do consequente interesse na disciplina por pesquisadores de diferentes áreas.

No primeiro capítulo são abordados os temas da conservação e do consumo. O consumo desenfreado de produtos, principalmente aquele voltado para a demonstração de *status* social, é um dos principais comportamentos humanos que têm levado à destruição do meio ambiente. E se a mesma motivação para obtenção de *status* nos levasse

a consumir produtos sustentáveis? Neste primeiro capítulo discute-se como a compreensão da natureza humana, que envolve busca por *status*, competição e cooperação, pode contribuir para a conservação da natureza. No segundo capítulo coloca-se em debate a função do comportamento sexual humano. Podem as teorias evolucionistas contribuir para a compreensão da diversidade e a frequência do comportamento sexual humano? E do comportamento homossexual? No terceiro capítulo discute-se a possibilidade da existência de sotaques nas expressões de emoção. Será que podemos reconhecer a nacionalidade de alguém apenas por seu sorriso? Como usamos esta informação? O quarto e quinto capítulos tratam de investimento parental – um tema sempre atual e importante, considerando seus efeitos sobre o desenvolvimento infantil. No entanto, apesar da importância do cuidado parental e aloparental para o desenvolvimento infantil, instrumentos objetivos de avaliação dos cuidados dados às crianças, dos participantes destes cuidados e de seus efeitos, são raros no Brasil. No quarto capítulo estudos sobre o desenvolvimento de um instrumento para esta avaliação são relatados. No quinto capítulo discute-se a relação entre a percepção de imprevisibilidade, o auto investimento e o investimento parental. Viver em ambientes imprevisíveis pode apressar o início da vida reprodutiva? E, por outro lado, viver em ambientes seguros e previsíveis pode postergar a parentalidade? O que essa plasticidade comportamental indica a respeito da nossa história evolutiva?

Esperamos que, ao terminar este livro, os leitores sintam-se encorajados a se aprofundar nos estudos de abordagem evolucionista do comportamento humano e contribuir para o debate de ideias nesta área da ciência no Brasil.

Competição, cooperação e consumo: a natureza humana e a conservação da natureza

Dilcineia Souza Bragança

Há, na comunidade científica, consenso sobre a gravidade da situação ecológica global e a necessidade de conservação dos recursos naturais (EHRLICH, 2002). Apesar do crescente interesse por estudos sobre as relações entre o ser humano e o meio ambiente, o número de pesquisas dedicadas à investigação da complexidade do fenômeno comportamental associado ao meio ambiente ainda é reduzido. Os seres humanos são vistos como os principais responsáveis pela degradação e pela conservação ambiental, o que sugere que a chave para a compreensão desta problemática está no comportamento dos seres humanos em relação ao meio ambiente (PATO; TAMAYO, 2006).

A espécie humana apresenta uma longa história de criação de problemas ecológicos e é cada vez mais evidente que esses problemas ameaçam, inclusive, a sobrevivência do ser humano (PENN, 2003). Alguns cientistas evolucionistas consideram que a espécie

humana não foi selecionada para pensar de maneira global, perceber ou mesmo responder a problemas ecológicos, tais como o aquecimento global, que apresenta muitas consequências em longo prazo. Porém, estes pesquisadores também apresentam evidências de que a espécie humana nem sempre viveu de forma cooperativa, como se observa hoje em grandes nações. Para tais autores, faz parte da natureza humana priorizar interesses individuais em curto prazo em detrimento do bem comum a longo prazo. Todavia, faz parte da natureza humana, igualmente, a atitude de punir indivíduos egoístas que se comportam de forma injusta e exploram interesses coletivos (TOOBY; COSMIDES; 1992; PRICE; COSMIDES; TOOBY; 2002).

Considerado como um dos principais pressupostos da Psicologia Evolucionista, o conceito de *mecanismos psicológicos selecionados* refere-se às adaptações mentais, isto é, aos circuitos de processamento de informações em nosso cérebro que moldam o comportamento (LALAND; BROWN, 2002). Esse conceito é baseado na ideia de que a seleção natural só pode selecionar mecanismos que produzem o comportamento e não o comportamento em si, reconhecendo que os mecanismos psicológicos só existem da forma como são hoje porque resolveram problemas específicos de sobrevivência ou reprodução ao longo da história evolutiva de maneira recorrente (COSMIDES; TOOBY, 1987). Para os psicólogos evolucionistas, a maior contribuição dessa perspectiva está na possibilidade de auxiliar na descoberta e análise dos mecanismos psicológicos que sustentam a natureza do ser humano (LALAND; BROWN, 2002).

Dessa forma, para uma melhor compreensão do conceito de mecanismos psicológicos selecionados, é igualmente importante considerar outro pressuposto da Psicologia Evolucionista – o conceito de *Ambiente de Adaptação Evolutiva* (AAE). Inicialmente desenvolvido pelo psiquiatra, psicólogo e psicanalista britânico John Bowlby, este conceito é geralmente entendido como o ambiente habitado pelos ancestrais caçadores-coletores durante o Pleistoceno. A proposta de alguns autores que fundamentam seu trabalho nas bases evolutivas

da psicologia é utilizar o que se sabe sobre o AAE para reconstruir os problemas adaptativos enfrentados por esses antepassados, buscando, então, uma melhor compreensão do comportamento humano nas condições atuais. Assim, entende-se que as adaptações da espécie humana são baseadas em condições ambientais que já foram modificadas. Por conta disso, informações a respeito da vida de nossos antepassados podem nos ajudar a compreender a forma como o ser humano se comporta atualmente (OTTA; YAMAMOTO, 2009).

Um terceiro pressuposto chave da Psicologia Evolucionista, também relacionado ao conceito de mecanismos psicológicos selecionados, é o entendimento dos órgãos ou módulos mentais de domínio específico como soluções selecionadas por terem, em algum momento, resolvido determinado problema ancestral. De acordo com Laland e Brown (2002), a mente é composta por um grande número de mecanismos psicológicos dedicado a encontrar soluções rápidas e eficientes para problemas especiais que foram de grande importância para os nossos antepassados. Cada mecanismo teria sido selecionado por operar em um domínio específico – tais domínios incluem a linguagem, a escolha de parceiro, o comportamento sexual, a parentalidade, a amizade, a competição por recursos, a evitação de doenças, de predadores e a troca social (LALAND; BROWN, 2002).

Dessa forma, o ambiente social é compreendido como pressão seletiva chave, enquanto o processamento da informação, é visto como uma adaptação humana básica. A cultura, por sua vez, pode ser entendida como um conjunto de informações altamente dinâmico que coevoluiu com o extenso processamento de informações e habilidades associadas à flexibilidade comunicativa, à competência social e cognitiva. Com a crescente importância e o poder da informação nas interações sociais entre seres humanos, cultura e tradição podem ter se tornado uma arena de cooperação social e de competição (SALMON; SHACKELFORD, 2007). Assim, esses vieses cognitivos representam, para os estudiosos da Psicologia Evolucionista, o resultado de uma racionalidade, selecionada em um ambiente ancestral,

voltada para a resolução de problemas recorrentes e, portanto, não perfeitamente adaptada ao mundo atual. Os vieses de hoje têm origem em uma racionalidade que promoveu adaptação e sobrevivência no passado (VILS et al., 2017).

Em síntese, os mecanismos psicológicos são específicos e modulares, ajudando os indivíduos a resolverem uma infinidade de problemas evolutivamente relevantes, sendo estes coletivamente conhecidos como problemas adaptativos porque afetam a sobrevivência e a reprodução humanas (SAAD; VONGAS, 2009). Os mecanismos psicológicos de cooperação com parentes, altruísmo recíproco e reciprocidade indireta, por exemplo, foram desenvolvidos para evitar uma possível exploração por parte de indivíduos que não agem cooperativamente para com os seus co-específicos. No geral, o altruísmo está associado a uma ação tomada para beneficiar outros, implicando em custo para si mesmo (TOOBY; COSMIDES, 1996). No entanto, algumas distinções devem ser elucidadas ao tratar desses mecanismos fundamentais para a explicação do comportamento humano.

Segundo Moraes e Milani (2013), o comportamento altruísta pode ser compreendido como uma estratégia evolutiva para gerar maior chance de sobrevivência e reprodução – ou seja, maior adaptação. Dessa forma, indicar aptidão para atos altruístas pode muito bem se converter em *status* e, consequentemente, em parceiros sexuais dentro do grupo de pertença do indivíduo, sejam estes grupos de seres humanos ou de outras espécies sociais. A depender da organização hierárquica, estratégias altruístas podem ser lucrativas para muitas espécies, no sentido de que os indivíduos que as exibem podem adquirir maior *status* social, acesso a fêmeas, recursos e outros benefícios socialmente concebíveis.

William Hamilton parte do entendimento de que o mecanismo de seleção é definido da seguinte maneira: a ação altruísta será favorecida quando o benefício para o destinatário, multiplicado pela probabilidade de que este possua o mesmo gene que o altruísta, for maior que o custo para o mesmo (FOSTER *et al.,* 2006). Se a propensão do

ato altruísta aumenta as chances de sobrevivência do receptor, crescem também as chances de que este se reproduza e transmita os genes em comum com o autor do ato altruísta. Assim, embora as chances de o altruísta passar os genes diretamente para seu descendente sejam reduzidas devido ao próprio custo do altruísmo, a probabilidade de que o parente, destinatário do ato altruísta, o faça, tornam-se maiores (LALAND; BROWN, 2002).

Otta e Yamamoto (2009) também sugerem que o indivíduo tende a agir de forma altruísta para com os seus parentes genéticos considerando que as características suas características podem ser passadas adiante de forma direta (quando o investimento é na própria prole) ou indireta (quando não há reprodução, mas o indivíduo investe na prole de parentes). Assim, as autoras concluem que genes relacionados ao comportamento altruísta se manteriam na população por meio da reprodução de parentes, aumentando o sucesso reprodutivo do altruísta via aptidão indireta. Para Laland e Brown (2002), a seleção de parentesco pode ser aplicada a qualquer situação na qual um indivíduo se comporte de maneira aparentemente altruísta com parentes próximos, melhorando sua aptidão inclusiva. O conceito, portanto, vem sendo utilizado por diversos autores que visam explicar uma grande quantidade de comportamentos altruístas no ser humano. A este tipo de seleção denominou-se seleção de parentesco (*kin selection*) (LALAND; BROWN, 2002).

Em se tratando de comportamentos altruístas para com indivíduos não aparentados, salienta-se que, para que este comportamento denominado altruísmo recíproco ocorra, são necessárias algumas condições. A primeira refere-se à razão entre o custo para o doador e o benefício para o receptor – ou seja, o ato altruísta precisa ter um custo pequeno para o doador, sendo, concomitantemente, valioso para o receptor. A segunda condição diz respeito à necessidade de uma alta probabilidade dos indivíduos se reencontrarem para que o ato altruísta possa ser retribuído. Essa condição é mais comum de ocorrer em espécies que apresentam um longo período de vida e que vivem

em grupo, tais como a espécie humana. A terceira e última condição está diretamente vinculada aos indivíduos com uma aptidão cognitiva relativamente desenvolvida, referindo-se a uma capacidade de memória que possibilite aos indivíduos lembrar a quem devem favores, bem como quem deve favores a eles; além disso, é preciso reconhecer aqueles indivíduos que não costumam retribuir os favores recebidos. Em síntese, o altruísmo recíproco ocorre quando um indivíduo coopera com outro, embora este ato tenha custo para o primeiro, beneficiando somente o segundo. Ressalta-se que o ato, embora possa ser pensado como uma ação altruísta por parte do primeiro indivíduo, na verdade é direcionado, uma vez que há uma expectativa de que o segundo venha a retribuir (OTTA; YAMAMOTO, 2009).

Esclarecidos os mecanismos da seleção de parentesco e do altruísmo recíproco, ainda resta uma lacuna na busca pela compreensão do comportamento cooperativo humano. Se o indivíduo tende a cooperar com outros quando há relação de parentesco e quando existe a possibilidade de receber alguma retribuição, o que o faz colaborar quando essas condições não ocorrem? Para tentar preencher esse hiato, os mecanismos de reciprocidade indireta e de altruísmo competitivo também precisam ser explorados.

Alencar (2010) sugere que o ser humano tende a cooperar com quem é conhecido como bom cooperador, mesmo que nunca tenha estabelecido uma relação direta com ele. Nesse caso, a cooperação seria estimulada por meio de um mecanismo denominado de altruísmo recíproco indireto. Segundo Otta e Yamamoto (2009), a reciprocidade indireta ocorre quando um indivíduo ajuda ou recusa-se a ajudar outro e, consequentemente, a sua reputação é reavaliada dentro do grupo ao qual ele pertence. Dessa forma, um doador colabora com um receptor quando há a possibilidade de que o segundo colabore com outros membros do grupo. Assim como nos casos de altruísmo recíproco, a razão entre custos para o doador e benefícios para o receptor também deve ser baixa para que o altruísmo recíproco indireto possa ser considerado como uma estratégia evolutivamente

estável. Hardy e Van Vugt (2006) explicam que, neste modelo, os altruístas são às vezes recompensados pela comunidade como um todo, recebendo *status* e prestígio – desse modo, o grupo pode continuar se beneficiando da presença desses indivíduos em sua comunidade. Ao contribuir para o bem coletivo, um indivíduo pode assim construir uma reputação calcada em sua generosidade, o que pode torná-lo mais atraente para futuros parceiros de intercâmbio.

No entanto, quando as reputações estão em jogo, é provável que essas possibilidades de obter vantagem induzam à competição. Se por um lado as pessoas estarão competindo umas com as outras em termos de comportamentos prossociais, visando anunciarem-se como futuros parceiros de intercâmbio, por outro lado os observadores estarão competindo pelo acesso aos parceiros mais altruístas (HARDY; VAN VUGT, 2006). Assim, o mecanismo de altruísmo competitivo – da mesma forma que o de altruísmo recíproco indireto e ao contrário do altruísmo recíproco – refere-se a uma abordagem para desenvolver cooperação sem assumir a reciprocidade instantânea, uma vez que suscita a competição dentro dos grupos. Predizendo que as pessoas são mais generosas em situações públicas do que privadas, o altruísmo competitivo pressupõe a presença de um público atento e interessado em atos altruístas e ávido por se beneficiar de quem o realiza (VAN VUGT *et al.*, 2007).

De acordo com Van Vugt *et al.* (2007), a hipótese do altruísmo competitivo baseia-se em duas premissas simples. A primeira assume que existem diferenças individuais no altruísmo e a segunda postula que, na formação de alianças, há competição por parceiros mais morais e cooperativos. Consequentemente, as pessoas competem para se comportar de forma mais altruísta do que outras e estabelecer uma reputação de altruísta. Os autores concluem que o altruísmo competitivo é apenas um dos vários caminhos para o desenvolvimento da cooperação em grupos humanos. Para Gintis *et al.* (2001) a cooperação evoluiu porque constitui um sinal honesto da qualidade de um membro do grupo como parceiro de reprodução, parceiro de

coalizão ou concorrente e, portanto, resulta em alianças vantajosas para aqueles que sinalizam dessa maneira.

Griskevicius *et al.* (2010) pontuam que a prevalência do altruísmo competitivo apresenta um enigma teórico, uma vez que o auto sacrifício, especialmente o auto sacrifício repetido, é custoso, beneficiando os outros ao custo de esgotar o recurso necessário para a sobrevivência e reprodução do doador. Uma explicação para a prevalência do altruísmo, proposta pela *Teoria da Sinalização Custosa*, oferece uma estrutura para a compreensão de aspectos da psicologia humana, sugerindo que as pessoas podem se engajar em comportamentos bem-vistos socialmente e que incorram em custos visando, posteriormente, atingir *status* dentro de um grupo.

Por conseguinte, tais considerações sobre padrões altruístas e comportamento cooperativo ilustram a aplicação da perspectiva evolucionista na compreensão dos processos psicológicos. Pode-se afirmar, com isso, que a Psicologia Evolucionista é uma disciplina recente e que os autores que embasam seu trabalho em seus fundamentos consideram a mente humana como uma caixa de ferramentas adaptativa, composta por mecanismos psicológicos que foram moldados pelas pressões ambientais ao longo da nossa história evolutiva (DE FRAJA, 2009). Com base em seus pressupostos fundamentais, estudiosos têm utilizado a abordagem para estudar diversos aspectos do comportamento humano, muitas vezes relacionando-os com o comportamento de animais não humanos. Além disso, Sturman *et al.* (2017a) nos mostram que podemos nos valer de uma abordagem evolucionista para compreendermos ainda mais as questões relacionadas às atitudes que implicam nas mudanças climáticas e aos nossos esforços para comportarmo-nos de forma mais sustentável, conforme exemplos apresentados a seguir.

Para Pratarelli (2012), os esforços coletivos para entender a natureza e o processo de degradação ambiental ainda envolvem pouca ciência real e aplicada. Segundo ele, a espécie humana mantém em mente sua própria sobrevivência, firmemente, mesmo que isso

prejudique seu entorno. Era essa capacidade de cuidar, em primeiro lugar e acima de tudo, de si e dos parentes, que fornecia o foco necessário para atender às necessidades de sobrevivência (COSMIDES; TOOBY, 1992). Embora não deva ser ignorado que existe uma significante variação nos padrões de consumo entre e dentro das culturas, é importante considerar que o antropocentrismo de toda a espécie teve e tem um papel fundamental na definição destes padrões. Assim, por um lado, as atividades de consumo humanas podem apresentar o foco no ganho de curto prazo, aumentando as chances de sobrevivência no presente e no futuro próximo; por outro lado, essas mesmas atividades têm o potencial de trazer consequências prejudiciais – ou até mesmo catastróficas – que podem ser observadas ao longo do tempo (PRATARELLI, 2012).

Rees (2010) trabalhou com a hipótese de que o *Homo sapiens* moderno tem uma relação com o meio ambiente que está além das possibilidades de manutenção deste, sendo essa característica decorrente da natureza humana. Pratarelli (2012) acrescenta que há um nexo causal direto entre esse problema e a evolução, uma vez que não há razão ou regra na teoria evolucionária que indique que a humanidade não possa causar a própria extinção. Para Peattie (2010), o consumo sustentável é aparentemente paradoxal, tendo em vista que o consumo nos países industrializados é fundamentalmente um comportamento não sustentável. Ainda assim, algumas escolhas de consumo podem provocar menos impacto ambiental, embora algumas razões subjacentes pelas quais as pessoas se engajam em comportamentos de consumo sustentável possam não ser necessariamente conscientes (CARRUS *et al.*, 2008).

Tifferet *et al.* (2017) defendem que alguns estudos realizados com populações de estudantes universitários demonstraram que o engajamento em comportamentos sustentáveis no campus é causado por múltiplos fatores, tais como normas públicas. Eles conduziram um estudo observacional para testar a hipótese de que as estratégias de acasalamento estimulam homens e mulheres a aumentar seu consumo

sustentável na presença de pessoas do sexo oposto. Os resultados indicaram que a presença de pessoas do sexo oposto nos guichês de pagamento de uma das lanchonetes de uma universidade aumentou a probabilidade de que os estudantes apresentassem comportamentos de consumo sustentável, no caso, pagando mais caro por uma bebida em um copo biodegradável do que o valor que pagariam pela mesma bebida em um copo descartável convencional. Os autores concluíram que os resultados são congruentes com a perspectiva evolucionista que considera que as pessoas buscam impressionar potenciais parceiros, às vezes inconscientemente, e que quaisquer tentativas de reduzir as mudanças climáticas precisam levar em conta as predisposições humanas desenvolvidas ou elas provavelmente serão ineficazes.

Um experimento conduzido por Sturman *et al.* (2017a) avaliou até que ponto o *status* e as preferências de acasalamento podem alterar as atitudes em relação à mudança climática em uma amostra mista de estudantes e membros da comunidade geral. No procedimento, foi solicitado que os participantes lessem uma passagem, entre duas, sobre consumismo, designada aleatoriamente. A passagem podia informar que celebridades estavam lançando produtos ecologicamente sustentáveis como forma de criar uma imagem positiva ou, então, que estudos demonstraram que homens e mulheres se sentem atraídos por indivíduos do sexo oposto que compram produtos ambientalmente sustentáveis. As atitudes sobre mudança climática foram avaliadas a partir de respostas dadas a três questões: a capacidade de remediar o aquecimento global; o exagero sobre o aquecimento global e a responsabilidade pelo aquecimento global. Primeiramente, observou-se que as pessoas com maiores níveis de renda e os participantes do sexo masculino apresentaram maior negação do aquecimento global. Em segundo lugar, as mulheres informadas sobre a atratividade de pessoas que apresentam consumo sustentável mostraram um otimismo significativamente maior sobre a remediação do aquecimento global e eram menos propensas a defender que isso era exagerado (STURMAN *et al.*, 2017a).

A ativação de mecanismos de reputação e normas sociais foi usada como estímulo para comportamentos ambientalmente desejáveis, por Goldstein *et al.* (2008), com hóspedes de uma rede de hotéis. Diferentes mensagens sobre reutilização das toalhas de banho e os impactos ambientais de lavagens desnecessárias foram colocadas nos banheiros dos quartos para a realização do experimento. Utilizando como variável dependente a quantidade de toalhas usadas por dia de permanência, os autores observaram que uma mensagem que informava que aqueles que haviam se hospedado anteriormente no local haviam usado a toalha por mais de uma vez foi mais efetiva, apresentando resultados superiores, se comparados aos resultados obtidos com as mensagens que mencionavam preocupação com o meio ambiente.

Sturman *et al.* (2017b) empregaram uma abordagem evolucionista para tentar entender as atitudes humanas frente às questões ambientais, examinando a relação da busca por *status* e da hipercompetitividade com o consumo excessivo de produtos e as atitudes em relação à mudança climática. Uma amostra mista composta por estudantes e comunidade geral respondeu aos instrumentos relacionados à hipercompetitividade, à busca por *status*, ao consumo de recursos naturais e às atitudes em relação às possibilidades de ações para remediar as consequências das mudanças climáticas. Os resultados indicaram que a hipercompetitividade foi significativamente associada aos relatos referentes a ter mais posses materiais do que se usa regularmente e ao merecimento de bens materiais. Níveis mais altos de hipercompetitividade também foram associados a atitudes pessimistas frente às possibilidades de remediar as consequências do aquecimento global, assim como a busca por *status* também esteve correlacionada com o consumo de bens materiais e as mesmas atitudes pessimistas. Análises de regressão revelaram que a hipercompetitividade mediava a relação entre: 1) busca por *status* e os escores dos itens relevantes sobre consumo excessivo de produtos; e 2) atitudes em relação às mudanças climáticas. Assim, os autores concluíram

que a hipercompetitividade pode ser o mecanismo subjacente pelo qual a busca por *status* está relacionada ao consumo excessivo e ao pessimismo a respeito da melhoria da situação climática mundial.

Os objetivos e resultados desses estudos indicam conformidade com as proposições de Oliva *et al.* (2006), que afirmam que tomar uma decisão envolve a análise de vantagens e desvantagens, ganhos e perdas, nas mais diferentes instâncias sociais. O comportamento cooperativo envolve a ponderação sobre o que a pessoa irá ganhar ou perder para que ela aja, muitas vezes pretendendo ganhar algo de maneira imediata, mesmo que possa vir a perder a longo prazo. No entanto, a exploração de outros pressupostos da abordagem evolucionista também é necessária para o entendimento das suas possibilidades e contribuições na compreensão do comportamento humano para a conservação ambiental.

De acordo com Sturman *et al.* (2017a), as hierarquias sociais existem para organizar indivíduos em um grupo e são fundamentais nas sociedades animal e humana. Embora uma hierarquia possa basear-se em diferentes constructos específicos, a depender das normas ou valores sociais, os indivíduos são organizados de acordo com seus respectivos *status*. Dessa forma, os indivíduos que possuem recursos maiores tendem a alcançar posições de *status* mais altas e, consequentemente, obtêm acesso a recursos adicionais, o que é considerado vantajoso em termos de bem-estar individual e seleção sexual, ambos fatores-chave na motivação para o comportamento.

Para Anderson, Hildreth e Howland (2015), o *status* envolve três componentes principais. O primeiro diz respeito ao respeito e à admiração, tendo em vista que os indivíduos de *status* mais elevado são muito estimados por outras pessoas. Em segundo lugar, quando as pessoas conferem maior *status* a outro indivíduo, acabam cumprindo voluntariamente seus desejos e sugestões, mesmo que não ocorra ameaça ou coerção. Essa conformidade inclui direitos e privilégios aprimorados, dispensando essa pessoa de certas obrigações, oferecendo a ela acesso privilegiado a recursos muitas vezes

escassos e, no geral, colocando-a em uma posição social mais elevada que as demais pessoas de um grupo. Em terceiro, as pessoas conferem maior *status* a um indivíduo quando este parece possuir características pessoais que facilitarão a realização dos objetivos daquelas pessoas – ou seja, que tenham maior valor social instrumental percebido (LEARY *et al.* 2014). Em síntese, o *status* é definido como respeito, admiração e deferência voluntária que um indivíduo recebe de outros, tendo por base o seu valor social instrumental percebido (ANDERSON *et al.* 2015).

Em um de seus estudos sobre o comportamento humano, Buss (1990) argumenta que todas as atuais sociedades de caçadores-coletores estão repletas de pessoas de destaque, as quais possuem enorme prestígio, grande acesso a recursos e parceiros sexuais. Assim, em todas essas sociedades, o *status* social é um dos mais fortes indicadores de sucesso reprodutivo e grande acesso a recursos. Partindo dessas observações, alguns psicólogos evolucionistas argumentam que adquirir *status* dentro do grupo de pertença era questão central no sucesso reprodutivo e de sobrevivência para os nossos ancestrais, já que a posição alcançada por um indivíduo em seu grupo era fator determinante em sua aquisição de recursos e parceiros sexuais. Desse modo, há muito tempo nossas mentes estão equipadas para a resolução de problemas relacionados ao ganho de *status* dentro do grupo ao qual pertencemos (MORAES; MILANI, 2013).

Lustgraaf (2017) considera a importância evolutiva e social dos estímulos que sinalizam *status* e seu impacto no comportamento humano, afirmando que é possível que os seres humanos tenham desenvolvido processos subjacentes de percepção para facilitar o comportamento adaptativo a serviço da obtenção de *status*. Para proteger ou tentar aumentar seu próprio *status*, os indivíduos devem ser capazes de identificar pessoas que possam potencialmente ameaçar ou facilitar suas metas de obtenção de *status*. A capacidade de identificar um concorrente ou aliado em potencial permite que alguém se comporte de maneira que facilite adaptativamente o alcance das

metas de obtenção de *status* e, subsequentemente, obtenha as recompensas dessa identificação de alvos sociais. Desse modo, é importante entender as diferenças individuais na força da motivação para a obtenção de *status* (ANDERSON *et al.*, 2015).

Em uma consistente revisão de literatura que buscou avaliar se o desejo por *status* é um motivo fundamental, Anderson *et al.* (2015) apesentam duas denominações complementares à concepção de *status*: prestígio e *status* sociométrico, considerando que neste caso o *status* está fundamentado em percepções sociais e avaliações do indivíduo. Eles ressaltam que as percepções do valor social instrumental dos indivíduos, apesar de impulsionarem a concessão de *status*, nem sempre se referem ao valor real destes.

Os autores também apresentam dois tipos de características pessoais que um indivíduo deve demonstrar para que lhe seja atribuído um *status* mais elevado. O primeiro consiste em possuir as competências centrais para o desempenho de suas próprias tarefas e desafios primários e, além disso, parecer disposto a usar sua competência para ajudar outras pessoas. Com isso, a vontade de ajudar é importante para o processo de manutenção do *status*, já que este é, inerentemente, uma troca social. Em suma, as pessoas conferirão *status* a alguém, voluntariamente, apenas se houver a possibilidade de ganhar algo em troca. Abordando quatro diferentes critérios para que um motivo seja considerado fundamental, a partir da análise das evidências empíricas encontradas, os autores concluíram que o desejo por *status* é, de fato, um motivo fundamental.. No que se refere ao primeiro critério, os resultados sugerem que o nível de *status* das pessoas afeta seu ajustamento psicológico e seu bem-estar. Pessoas com maior *status* em seus grupos, relacionamentos ou organizações usufruem de níveis mais elevados de afeto positivo, satisfação com a vida e autoestima, enquanto indivíduos com *status* mais baixo experimentam mais afeto negativo, depressão, ansiedade e sintomas físicos, tais como maior pressão arterial e maior suscetibilidade a infecções. Em se tratando do segundo critério, as evidências apoiam que as pessoas

costumam se engajar em comportamentos direcionados a objetivos projetados para atingir ou manter um *status* superior. As pessoas são atentas à dinâmica do *status* e se engajam em uma infinidade de ações orientadas para o alcance de um *status* mais elevado. Elas também preferem e selecionam ambientes sociais que possam lhes proporcionar maior *status* e, quando seu nível de *status* é ameaçado, reagem fortemente com ansiedade e, às vezes, até agressividade e violência. O terceiro critério sugere que o desejo por *status* não é derivado da necessidade de pertencer, posto que em todos os estudos analisados que controlavam o nível de aceitação social dos indivíduos em seus relacionamentos, o nível de *status* nesses contextos sociais ainda era capaz de prever bem-estar subjetivo, autoestima e saúde. Além disso, os autores descobriram que as pessoas se engajavam em comportamentos que pareciam especialmente projetados para administrar ou aumentar seu nível de *status*, ao invés de serem vinculados à sua aceitação social (ANDERSON *et al.*, 2015).

No que diz respeito à universalidade do desejo por *status*, a busca e a importância do *status* para a manutenção do bem-estar se mantêm entre os indivíduos, uma vez que foram encontradas evidências que sugerem que as preocupações com *status* são universais, operando tanto em homens quanto em mulheres, em indivíduos de diversas culturas. Apesar dessa característica universal, os autores também observaram que os meios pelos quais os indivíduos buscam *status* mais alto podem diferir e depender daquilo que é valorizado culturalmente em cada contexto. Os autores sugerem que pesquisas futuras busquem entender melhor por que e quando o desejo por *status* promoverá comportamentos prossociais versus antissociais. Alguns estudos analisados mostraram que o desejo por *status* pode promover comportamentos que contribuem para o bem coletivo. No entanto, outros estudos demonstraram que o desejo por *status* pode promover uma gama de comportamentos menos prossociais e até mesmo antissociais, incluindo excesso de confiança nas habilidades, consumo conspícuo, agressão e violência. Portanto, os autores consideram

importante compreender os fatores pessoais, contextuais e culturais que levam os indivíduos a buscarem *status* por meio de canais produtivos e não destrutivos (ANDERSON *et al.* 2015).

Considerando que o rosto humano é capaz de comunicar os motivos e intenções de uma pessoa através de estruturas faciais estáticas e expressões faciais, tais como o sorriso, Lustgraaf (2017) conduziu um estudo experimental, com uma amostra de norte-americanos, para testar as hipóteses de que a ativação intensa de motivos de *status* deve levar os indivíduos a demonstrar uma capacidade aumentada de discriminar sorrisos verdadeiros e não verdadeiros. A partir de uma revisão da literatura sobre expressões faciais na espécie humana, ele afirma que os sorrisos humanos podem variar morfológica e motivacionalmente, sendo que um sorriso verdadeiro envolve em grande parte uma ativação involuntária de músculos que aumentam as bochechas e causam enrugamento nos cantos dos olhos. Essa expressão espontânea indica uma experiência genuína de alegria e interesse afiliativo. Um sorriso não verdadeiro, por outro lado, envolve a ativação de músculos, sendo produzido voluntariamente. Embora os sorrisos verdadeiros tenham sido associados a intenções e comportamentos cooperativos, os sorrisos não verdadeiros foram considerados mais variáveis em seu significado comunicativo social, podendo ser usados para comunicar intenções não cooperativas e não confiáveis. Essa capacidade aumentada de percepção social permitiria às pessoas ascender à hierarquia de *status*, identificar e fazer amizade com co-específicos confiáveis e que pudessem facilitar a aquisição de *status*, bem como identificar e evitar membros não confiáveis e não cooperativos que pudessem interferir nas metas de aquisição de *status*. Os resultados indicaram que homens e mulheres com maior nível de disposição para a busca por *status* demonstraram uma capacidade aumentada de discriminar rostos confiáveis – associados aos sorrisos verdadeiros – e não confiáveis – associados aos sorrisos não verdadeiros –, enquanto os participantes com níveis socioeconômicos mais elevados

demonstraram uma capacidade reduzida de realizar tal discriminação. Analisados conjuntamente, os resultados sugerem que medidas como a busca por *status* e por *status* socioeconômico podem oferecer maiores esclarecimentos sobre a relação entre a busca por *status* e a percepção de face, se comparada à manipulação da ativação intensa da motivação de *status*.

Kim e Pettit (2015) realizaram, nos EUA, uma série de estudos com os objetivos de testar se os indivíduos são avaliados com base na extensão da sua busca por *status;* de examinar o quanto as pessoas relatam busca por *status* em si mesmas em comparação com outras; e explorar as condições sob as quais a discrepância entre a busca por *status* de si e do outro que são relatadas pode ser parcialmente reduzida. No primeiro estudo, duzentas e três pessoas leram um texto que descrevia uma pessoa que assume buscar e esforçar-se para alcançar alto *status*, respondendo, posteriormente, a questões referentes aos seus sentimentos, reações e impressões sobre aquela pessoa. Os resultados indicaram que as pessoas que assumem buscar e esforçar-se para alcançar alto *status* são avaliadas mais negativamente do que aquelas que assumem buscar o *status* em menor grau ou mesmo negam essa busca. A pesquisa também demonstrou, no segundo estudo, realizado com a aplicação de escalas em uma população de estudantes universitários, que as pessoas são cautelosas ao indicar o quanto preocupam-se ou buscam *status*. No terceiro estudo, participantes foram convidados a pensar em uma pessoa que eles conheciam e que apresentava algumas características muito semelhantes a eles. Após identificarem esse indivíduo, o participante deveria indicar qual deles – o próprio participante ou a pessoa imaginada – buscava *status* mais ativamente, era mais motivado pela busca por *status* e se preocupava mais em alcançar um *status* elevado. Como resultado, os autores observaram que os participantes relataram consistentemente que buscam *status* menos que os outros. No quarto estudo, os autores buscaram examinar se as diferenças individuais na tendência de manipular conscientemente a imagem de uma pessoa para criar uma impressão favorável seriam

inversamente relacionadas ao nível de autorrelato do *status* das pessoas. Como parte do procedimento de coleta, todos os participantes responderam a questões referentes à manipulação de imagem e relataram o quanto eles se esforçavam, buscavam e cuidavam de seu *status*. Os resultados corroboraram a hipótese, sugerindo que as preocupações crescentes em controlar a impressão que outras pessoas têm da imagem dos participantes foram associadas a relatos decrescentes de busca de *status*. Para o último estudo, os autores previram que as pessoas em situação de esforço cognitivo relatariam maior busca por *status* do que aquelas que não experimentam tal situação, no entanto, os julgamentos da busca pelo *status* de outras pessoas não seriam afetados por essa manipulação. Assim, um grupo de participantes viu pela primeira vez uma lista de 20 palavras durante 90 segundos. Em seguida, a situação de esforço cognitivo foi atribuída aleatoriamente à metade dos participantes, que deveriam memorizar essas palavras para que, posteriormente, fossem solicitados a relembrar o máximo possível delas; já a outra metade dos participantes recebeu a orientação de apenas ler as palavras. Imediatamente após os 90 segundos, os participantes relataram o quanto eles ou outras pessoas buscavam *status*. Sustentando a hipótese apresentada, participantes na condição de situação de esforço cognitivo relataram maior busca por *status* que os participantes da outra condição. Como conclusão, os autores afirmam que as pessoas apresentam um relacionamento complexo e talvez até ambivalente com o *status*, uma vez que, apesar de ser um motivo humano fundamental, a busca por *status* é um comportamento estigmatizado que as pessoas preferem atribuir aos outros que a si mesmas (KIM; PETTIT, 2015).

Os seres humanos demonstram *status* de maneiras qualitativamente diferentes de espécies não humanas e como o *status* de uma pessoa é determinado por outros indivíduos em um grupo, é muitas vezes baseado em recursos ou qualidades que são consideradas desejáveis dentro da sociedade (ANDERSON *et al.* 2015). Nas sociedades modernas trata-se, com frequência, de riqueza monetária, pois esse

é o meio pelo qual as pessoas conseguem obter quase qualquer outro recurso. Entretanto, para comunicar o *status* ao resto da sociedade, especialmente parceiros em potencial, seria importante demonstrar excesso ou abundância de riqueza (BUSS, 1990). Dessa forma, riqueza e posses materiais se tornaram uma forma de "exibição" para ajudar as pessoas a alcançar *status* mais elevado e competir na seleção sexual. Os símbolos de *status* são itens que não têm propósito prático, mas demonstram abertamente a riqueza além do necessário para a sobrevivência. Geralmente são versões extravagantes das necessidades básicas, não particularmente vantajosas em relação às suas versões mais baratas, sugerindo que a determinação de *status* é o motivo subjacente para a compra (MILLER, 2009).

Partindo dessa noção de exibição, o termo *consumo conspícuo* foi cunhado por Veblen em 1899 com a ideia de que para ganhar e manter a estima das pessoas, não basta apenas possuir riqueza ou poder. Na verdade, a riqueza ou o poder devem ser evidenciados. A partir daí, o conceito vem sendo explorado em diferentes estudos, tendo as suas implicações analisadas em diversos cenários, com foco especial em compras que sinalizam prestígio, luxo e exclusividade (SEXTON; SEXTON, 2014). No entanto, Chaudhuri e Ajumdar (2006) alertam para a necessidade de um novo olhar para o conceito, posto que os padrões de consumo se modificaram e não são mais como aqueles relatados por Veblen. Os autores sugerem que pesquisas futuras busquem estabelecer uma nova definição de consumo conspícuo, envolvendo dimensões psicossociais adicionais, de modo a refinar o conceito.

O'Cass e McEwen (2004) defendem que a relação entre consumo de *status* e consumo conspícuo é problemática e examinaram a separação teórica e empírica entre tais comportamentos em um grupo de consumidores. Os resultados indicaram que o consumo de *status* e o consumo conspícuo são construtos distintos. Os autores não identificaram diferenças nas tendências de consumo de *status* entre homens e mulheres. Contudo, observaram diferenças de gênero com

relação ao consumo conspícuo. Além disso, os resultados também apontaram que o consumo conspícuo foi afetado somente por influências interpessoais, enquanto o consumo de *status* também foi afetado por automonitoramento.

Assimos *et al.* (2019) também salientam a diferença entre os conceitos de consumo de *status* e consumo conspícuo. Os autores afirmam que, apesar de haver uma relação evidente entre os conceitos, é importante considerar que o consumo conspícuo enfatiza a exibição pública de bens e o consumo de *status* está mais orientado para a posse de bens que funcionem como marcadores do *status* social. Assim, o consumo conspícuo está mais relacionado à comunicação explícita dos produtos que o consumidor exibe em seus grupos sociais, bem como à imagem pública e deferência destes consumidores. Chaudhuri e Ajumdar (2006) consideram que uma definição formal de consumo conspícuo era ausente na literatura acadêmica até o momento em que eles propuseram uma medida de avaliação e definição de consumo conspícuo: segundo os autores, trata-se de um engajamento intencional na compra, posse e uso simbólico e visível de produtos ou serviços imbuídos de capital econômico e cultural escasso, tendo o intuito de comunicar uma autoimagem distinta aos outros. Já Strehlau e Aranha (2004) definiram o consumo por *status* como a obtenção de reconhecimento pelo grupo de certa posição na hierarquia social, utilizando-se de mercadorias como formas de criar e manter distinções sociais.

Algumas evidências empíricas apontam para uma conexão entre motivos para o sucesso reprodutivo e o consumo conspícuo. Por exemplo, os homens norte-americanos apresentam aumento do desejo de comprar produtos que são caros e luxuosos quando os objetivos de acasalamento são manifestos (GRISKEVICIUS *et al.*, 2007). Ao analisar os níveis de testosterona numa mostra de 31 estudantes universitários canadenses, hormônio que tem sido associado a exibições de dominância masculina, Saad e Vongas (2009) observaram que esses níveis aumentaram acentuadamente quando

os homens da pesquisa dirigiam um *Porsche Carrera* e parcialmente caíram enquanto eles dirigiam um veículo *sedan* velho e mais barato. Os níveis de testosterona dos participantes foram mais baixos ao dirigir o *sedan* em ruas urbanas movimentadas, isto é, na presença de um público, quando comparado a dirigir em uma rodovia isolada. Contudo, os participantes não apresentaram uma diferença significativa em seus níveis de testosterona quando dirigiram o *Porsche* em ambos os ambientes. Assim, concluíram que o consumo conspícuo pode desencadear uma resposta endocrinológica em homens, similar a que é provocada durante competições.

Nelissen e Meijers (2011) conduziram uma série de estudos com o objetivo de testar a hipótese de que o consumo de luxo aumenta o *status* e produz benefícios nas interações sociais na universidade de Tilburg, na parte sul da Holanda. No primeiro estudo, uma amostra de compradores foi abordada aleatoriamente em um *shopping* para responder um entre quatro tipos de questionários que apresentavam a mesma imagem de um homem usando uma camisa na qual diferentes rótulos variavam em duas marcas conhecidamente famosas e caras, uma marca simples e nenhuma marca. Na página seguinte do questionário os participantes respondiam em uma escala variando de 1 a 5 pontos suas classificações de *status*, respeito conferido, riqueza, atratividade, bondade e fidedignidade da pessoa da foto. Os resultados sugeriram que uma pessoa que exibe um rótulo de marca de luxo é, de fato, percebida como mais rica e recebe classificações de *status* mais altas do que uma pessoa que não exibe um rótulo ou que exibe o rótulo de uma marca mais barata. Num segundo estudo, uma pessoa vestida com um suéter verde abordou pessoas desacompanhadas em um *shopping* para solicitar que elas respondessem algumas perguntas. Na primeira condição o suéter do experimentador apresentava o rótulo de uma marca cara e famosa e na segunda condição não apresentava nenhum rótulo. Assim os pesquisadores avaliaram a frequência do consentimento das pessoas abordadas, observando que os participantes da primeira condição cumpriram o pedido do

experimentador em 52,2% das ocasiões, em comparação com 13,6% na segunda condição, indicando que as pessoas tratam um indivíduo que exibe marcas de luxo mais favoravelmente do que uma pessoa que não as usa. Dessa forma, concluíram que o consumo conspícuo pode ser uma estratégia social lucrativa, já que pode provocar formas de tratamento favorável nas interações sociais humanas (NELISSEN; MEIJERS, 2011).

Godoy *et al.* (2007) testaram duas hipóteses utilizando dados de uma sociedade nativa da Amazônia (Tsimane). A hipótese de que as pessoas que sinalizam o consumo individual consequentemente alocam uma parcela maior de seus gastos monetários em luxos ou em bens duráveis visíveis foi confirmada. Os resultados indicaram que níveis mais altos de despesas monetárias totais tiveram uma associação positiva com a parcela de gastos alocados para bens de luxo (televisores, telefones celulares, brinquedos e instrumentos musicais) e uma associação negativa com os gastos alocados para bens duráveis menos visíveis (copos de bebida, pentes de plástico e livros). Já a hipótese de que a propensão a sinalizar o consumo individual seria mais manifesta entre as pessoas que residem em localidades mais próximas das cidades de mercado não foi suportada pelos resultados das análises (GODOY *et al.*, 2007).

A ideia de que o *status* pode ser obtido por meio de exibições de luxo foi explicada pela teoria de sinalização custosa (SAAD, 2007). De acordo com Nelissen e Meijers (2011), comportamentos aparentemente inúteis ou desnecessários podem funcionar como um sinal confiável de qualidades individuais desejáveis. Os custos envolvidos na produção do sinal, em termos de energia, risco, tempo ou dinheiro, por exemplo, garantem sua confiabilidade. O exemplo padrão de um sinal custoso é a cauda do pavão: ao suportá-la, o pavão mostra que pode combater parasitas e predadores, apesar da cauda extravagante constituir uma desvantagem considerável. Dessa maneira, uma cauda grande aumenta a atratividade do pavão perante outros indivíduos, particularmente para as fêmeas, aumentando assim as

suas oportunidades de acasalamento. Na mesma linha, as exibições e o consumo de produtos de luxo também podem servir como sinais custosos para a manutenção e obtenção de *status* nos seres humanos.

No entanto, muitas vezes esses itens não são apenas caros para o comprador, mas também para o meio ambiente, pois o consumo humano excessivo tem sido frequentemente correlacionado com a mudança climática, sendo visto como causa primária da degradação ambiental (EISEMAN *et al.*, 2015). Nesse sentido, Sexton e Sexton (2014) apresentam a conservação conspícua como uma variante moderna de consumo conspícuo, destinada igualmente a obter *status* social. Dessa forma, embora parte significativa da literatura sobre o consumo conspícuo tenha enfatizado o desperdício de gastos para sinalizar a riqueza, a conservação conspícua pode ser vista como um caminho para a melhora do bem-estar social, considerando-se as possibilidades de desenvolvimento de estratégias fundamentadas nos pressupostos teóricos das abordagens evolucionistas, e que busquem aumentar as ações de conservação ambiental (SEXTON; SEXTON, 2014).

Segundo Sexton e Sexton (2014) o fenômeno da conservação conspícua ocorre quando consumidores empreendem ações dispendiosas para exibir comportamentos pró-sociais com relação à proteção ambiental. Esse fenômeno foi identificado em um estudo que analisou a demanda do *Toyota Prius* nas cidades de Colorado e Washington, nos EUA. Os resultados empíricos desse estudo sugeriram que os consumidores nessas cidades estão dispostos a pagar até vários milhares de dólares para demonstrar que estão dispostos a colaborar para a conservação do meio ambiente através das escolhas de seus carros. Mesmo antes da popularização do termo conservação conspícua no cenário científico, alguns pesquisadores têm buscado investigar as relações dos comportamentos de conservação ambiental e o *status* na espécie humana. Sadalla e Krull (1995) realizaram quatro experimentos com uma amostra de estudantes de uma universidade pública do estado do Arizona, nos EUA, para examinar

as consequências de se engajar em comportamentos orientados para a conservação ambiental, hipotetizando que os comportamentos associados à conservação de recursos tenderiam a afetar o *status* atribuído ao indivíduo e levariam a atribuições sistemáticas em relação à sua identidade. Foram manipulados comportamentos de conservação de energia diferentes e os sujeitos foram solicitados a julgar a identidade de uma pessoa alvo com base em uma descrição destes comportamentos. Os resultados indicaram que os estereótipos relativos à identidade das pessoas envolvidas nos comportamentos orientados para a conservação foram amplamente compartilhados e que a exibição desses comportamentos particulares de conservação de energia diminuía a percepção de *status* dos participantes para com a pessoa alvo. Um quarto estudo explorou a percepção da adequação de se engajar em atividades de conservação em particular e os dados obtidos revelaram considerável concordância entre os sujeitos quanto à inadequação de tal comportamento de conservação em situações nas quais o objetivo é transmitir uma imagem específica de alto *status* do indivíduo a um público social.

Alguns anos após a realização dos experimentos conduzidos por Sadalla e Krull (1995), Griskevicius *et al.* (2010) obtiveram resultados que indicaram que, quando apresentados estímulos de motivação de *status*, os indivíduos tinham mais probabilidade de fazer escolhas ecologicamente sustentáveis, especialmente quando essas escolhas eram mais caras e observadas por terceiros. Os autores questionaram porque as pessoas compram produtos sustentáveis, especialmente quando estes são mais caros e menos exuberantes ou efetivos do que produtos convencionais, levantando a hipótese que a compra de produtos sustentáveis envolve o altruísmo competitivo. Para testar se a ativação da motivação das pessoas por *status* as faria escolher produtos sustentáveis ao invés de produtos não sustentáveis mais luxuosos, os autores fizeram três experimentos. Em cada um deles, a motivação por *status* de uma amostra de estudantes universitários norte-americanos foi manipulada com o uso de duas condições: *status* e controle.

Os resultados indicaram que ativar motivos de *status* aumentou a probabilidade de que os sujeitos escolhessem produtos sustentáveis em comparação com a condição de controle. Além disso, a preferência por produtos sustentáveis ocorreu apenas quando participantes se imaginaram em situações públicas de compras e quando os produtos sustentáveis eram mais caros que os convencionais.

No Brasil, um estudo quantitativo descritivo foi realizado por Santos (2017), utilizando-se de uma amostra de estudantes universitários do curso de Ecologia de uma universidade do estado do Rio Grande do Norte. A pesquisa objetivou investigar os fatores desencadeadores de comportamentos de consumo conspícuo em estudantes universitários e suas relações com o consumo ecologicamente sustentável. Segundo a autora, os resultados apresentados indicaram uma correlação negativa significativa entre consumo conspícuo e o fator economia de recursos em uma escala de comportamento sustentável. Foi sugerida a ampliação de estudos que busquem investigar e explorar de maneira mais abrangente as relações entre consumo, comportamentos do consumidor e as implicações ambientais oriundas desse processo (SANTOS, 2017).

Considerando a importância de analisar a relação entre a motivação por *status*, o consumo conspícuo e a conservação conspícua em diferentes culturas – utilizando variáveis, populações e contextos distintos, principalmente em função do fato da maior parte das pesquisas ter sido realizada em cidades dos EUA –, realizamos três estudos com uma amostra de estudantes universitários da Grande Vitória, ES (BRAGANÇA, 2019). O objetivo geral dos estudos foi descrever a orientação para o consumo conspícuo, o consumo por *status* e o consumo sustentável da amostra, além de verificar a percepção do *status* de pessoas que compram produtos sustentáveis e testar se a ativação da motivação para a busca por *status* afeta o comportamento de consumo sustentável.

Os resultados obtidos no primeiro estudo indicaram baixa orientação para o consumo conspícuo e por *status* e alta orientação para

consumo sustentável. Houve uma correlação inversa entre todas as dimensões da relação entre consumo sustentável e consumo por *status*, mas apenas entre algumas dimensões da relação entre consumo sustentável e consumo conspícuo. A amostra pesquisada foi composta por 400 (68,8%) estudantes do sexo feminino e 181 (31,2%) do sexo masculino, totalizando 581 participantes com uma média de idade de 25,3 anos. O procedimento foi realizado com o uso da ferramenta de questionário online *Google Forms,* na qual os participantes responderam às questões do tipo Likert dos instrumentos *Conspicuous Consumption Orientation Scale* (CCO, adaptada de CHAUDHURI *et al.*, 2011*), Escala de Consumo por Status* (SCS) (STREHLAU; ARANHA, 2004) e *Escala de Consumo Sustentável* (ECS) (RIBEIRO; VEIGA, 2011).

No segundo estudo, com o intuito de avaliar como os estudantes universitários percebem o *status* de pessoas com comportamento de consumo sustentável, foram utilizadas fotografias de três produtos sustentáveis e de três produtos não sustentáveis, acompanhadas de suas descrições completas. Participaram do estudo 128 estudantes, sendo 60 do sexo masculino e 68 do sexo feminino, com média de idade de 24,2 anos. Para cada um dos produtos, os participantes indicaram em uma escala de 1 a 9 até que ponto a pessoa que possui o produto (a) "*é gente boa*", (b) "*se importa com os outros*" e (c) "*se preocupa, de forma desinteressada, com o bem-estar das outras pessoas*". O procedimento foi realizado com o uso da ferramenta de questionário online *Google Forms* (adaptado de GRISKEVICIUS *et al.*, 2010). Os resultados não indicaram diferenças de *status* entre as pessoas que compram produtos sustentáveis e as pessoas que compram produtos convencionais.

No que se refere ao terceiro estudo, observamos que a escolha por produtos sustentáveis e não sustentáveis foi afetada pela interação entre o tipo de produto e o gênero do participante, não sendo influenciada pela ativação da motivação por *status* ou pelo preço dos produtos. O procedimento realizado envolveu a apresentação de imagens de quatro produtos sustentáveis pareados com quatro

produtos homólogos não sustentáveis, acompanhados pela descrição das características e pelos preços de cada um. Um dos produtos foi rotulado como "Produto A", enquanto o seu análogo foi rotulado de "Produto B". Acima dos produtos, foi apresentada a questão: *"Imagine que você está em uma loja comprando (um carro, um ar-condicionado, um relógio) e responda: Qual destes dois produtos é mais atraente para você?"*. As preferências foram indicadas em uma escala de 9 pontos com "definitivamente produto A", no primeiro ponto, e "definitivamente produto B", nos outro extremo da escala (adaptado de GRISKEVICIUS *et al.*, 2010). A amostra foi composta por 455 estudantes, sendo 143 (31,4%) do sexo masculino e 312 (68,6%) do sexo feminino, com média de idade de 24,7 anos. Assim, concluímos que a orientação para o consumo sustentável aumenta à medida que a orientação para o consumo conspícuo diminui, mas a orientação para o consumo sustentável não se sobrepõe necessariamente à orientação para o consumo conspícuo.

Ressalta-se a necessidade de ampliar os estudos sobre o tema, expandindo as investigações com amostras da população geral. Também sugerimos que métodos de pesquisa variados sejam empregados em tais investigações, considerando possíveis variações e vieses contextuais e culturais, bem como as limitações de cada método, em especial as escalas de autorrelato. Outra consideração importante refere-se à necessidade de testar outros estímulos para a motivação por *status*, verificando se os resultados negativos permaneceriam ou se outros resultados seriam encontrados.

Sexualidade, homossexualidade e formação de aliança

Carolina Alves Lima

A homossexualidade tem sido tema de muitas produções científicas. O fenômeno vem sendo abordado em estudos envolvendo diferentes aspectos do funcionamento do organismo (genético, hormonal, evolutivo, desenvolvimento intrauterino, dentre outros). Certamente, um dos fatores que atrai a atenção para o tema deve-se ao fato de a homossexualidade ser considerada um paradoxo evolutivo. A princípio, a homossexualidade diminuiria a probabilidade de reprodução, já que esta não acontece a partir de contato sexual entre indivíduos do mesmo sexo. Apesar disso, o comportamento sexual com indivíduos do mesmo sexo é observado em diversas espécies (POIANI, 2010) e culturas ao longo do tempo (MURRAY, 2000; KIRKPATRICK, 2000).

Duas conhecidas teorias evolucionistas sobre a homossexualidade são a de *seleção pelo parentesco* e a *manipulação parental*. A primeira propôs que a homossexualidade foi selecionada por meio de comportamento altruísta dos indivíduos homossexuais em relação a

seus parentes, especialmente irmãos e sobrinhos, de forma a contribuir para a sobrevivência e reprodução deles. Assim, a pessoa, ainda que apresentasse comportamento homossexual, garantiria que seus genes indiretamente permanecessem na espécie por meio da reprodução dos parentes (KIRKPATRICK, 2000; BOBROW; BAILEY, 2001; RAHMAN; WILSON, 2003). A segunda propôs que os pais elegeriam filhos (presumivelmente os com menor chance de sucesso na reprodução) e os manipulariam, de forma que estes se tornariam menos competitivos por recursos disponíveis que seus irmãos. Esta menor competitividade implicaria em uma maior disponibilidade de recursos para os filhos "escolhidos" (obviamente, não de forma consciente) para se reproduzir e na não reprodução dos outros filhos, que auxiliariam os irmãos na criação dos sobrinhos (KIRKPATRICK, 2000; KIRBY, 2003). Essas duas hipóteses não foram suficientemente sustentadas pelos dados produzidos até agora. Não houve evidências consistentes de que homossexuais investem recursos em sobrinhos mais do que heterossexuais (KIRKPATRICK, 2000; BOBROW; BAILEY, 2001; ADRIAENS; BLOCK, 2006). Além disso, as hipóteses explicariam a ausência de busca por reprodução dos sujeitos homossexuais, mas não explicariam o engajamento em comportamento sexual com pessoas do mesmo sexo. Pode-se argumentar, portanto, que o mais provável seria a manutenção de celibato, considerando que haveria menor investimento de energia e recursos em parceiros sexuais e maior em parentes, o que não parece acontecer (KIRKPATRICK, 2000).

Diferentes hipóteses vêm sendo formuladas para a explicação da homossexualidade na espécie humana. Blanchard (2001) e Miller (2000) propuseram que a homossexualidade é fruto do efeito da concentração de hormônios sexuais intrauterina durante o desenvolvimento do feto. Esses autores demonstraram que quanto mais gravidezes de fetos masculinos a mãe do sujeito estudado tem, maior a chance de que o próximo filho expresse homossexualidade na idade adulta, o chamado efeito de ordem de nascença (*birth order effect*). Este

efeito aconteceria pelo desenvolvimento de uma resposta imunológica da mãe aos andrógenos presentes somente nas células masculinas dos fetos, dificultando o desenvolvimento intrauterino de características inerentes a este gênero. Assim, os filhos (do sexo masculino) mais velhos teriam menor probabilidade de expressar homossexualidade do que os mais novos.

Em estudo com mães e tias maternas de homens homossexuais e heterossexuais, encontrou-se aumento da fecundidade das mulheres familiares de homossexuais em relação às de heterossexuais. Esse aumento pareceu estar relacionado com melhor saúde reprodutiva, atitude sociossexual relaxada e personalidade extrovertida (CAMPERIO-CIANI *et al.*, 2012). Rahman *et al.* (2008) demonstraram também maior fecundidade de tias de homens brancos homossexuais do que de homens brancos heterossexuais. O mesmo estudo não encontrou diferença de número de irmãos mais velhos entre homens homossexuais e heterossexuais, contrariando o efeito de ordem de nascença. Também em estudo com homens, Camperio-Ciani *et al.* (2004) encontraram maior fecundidade em parentes maternos de homossexuais do que de heterossexuais, e essa diferença não foi encontrada nos parentes paternos. No entanto, King *et al.* (2005) descobriram em estudo com homens de ambas as orientações uma elevada fecundidade em parentes de homossexuais em geral, sem diferença significativa entre a família materna e a paterna. No geral, os dados apontam que homens homossexuais têm famílias maiores do que heterossexuais, dificultando a afirmação de que a ordem de nascença de filhos do sexo masculino é determinante para a orientação sexual de homens, mas abrindo brecha para hipóteses que envolvam o sucesso reprodutivo de homossexuais por meio da propagação de genes de seus familiares.

O resultado de as famílias de homossexuais serem maiores também conduz ao raciocínio de que a homossexualidade é parcialmente produzida por influência genética. Zietsch *et al.* (2008) propõem que genes pleiotrópicos (que controlam a expressão fenotípica de mais de uma característica) estão relacionados à homossexualidade.

Estes genes afetariam (1) a preferência sexual e (2) características de personalidade típicas do sexo oposto ao do portador. Uma menor quantidade destes genes predisporia à expressão de características do sexo oposto que favoreceriam o sucesso reprodutivo do sujeito. Uma maior quantidade destes genes levaria à preferência homossexual. Em homens, uma menor quantidade desses genes estaria relacionada às características femininas como sensibilidade, gentileza e empatia; enquanto mulheres podem demonstrar características masculinas de assertividade e competitividade quando herdarem esses genes em menor quantidade. Para ambos, uma maior quantidade destes genes influenciaria também a preferência sexual por pessoas de mesmo sexo. As características do sexo oposto apresentadas quando a quantidade dos genes é baixa são interessantes para o sucesso reprodutivo em ambos os sexos, mas podem não favorecer a reprodução quando passam a controlar a preferência homossexual. Com uma grande amostra constituída de gêmeos, os autores encontraram resultados que demonstram que (1) homens heterossexuais que tinham irmãos gêmeos não heterossexuais tiveram mais parceiros sexuais do que homens heterossexuais com gêmeos heterossexuais; e (2) homens "mais femininos" e mulheres "mais masculinas" tinham maior probabilidade de não serem heterossexuais, mas quando o eram tinham mais parceiros sexuais do que pessoas com traços mais típicos do sexo biológico. Os resultados corroboraram a hipótese de que a homossexualidade pode ser afetada por genes pleiotrópicos (ZIETSCH *et al.*, 2008).

Além destas pesquisas citadas, muitas outras foram produzidas sobre a homossexualidade. No entanto, ainda há muito pouco consenso entre os resultados destas pesquisas e o conhecimento sobre o tema ainda carece de aprofundamento. Kauth (2006) explicitou em seu trabalho um importante ponto que contribui para este cenário: o conceito de homossexualidade não é bem definido e não é usado da mesma forma pelos diferentes autores. Por exemplo, é da mesma homossexualidade que se está falando ao citar o casamento entre

pessoas do mesmo sexo em contexto urbano, as relações homossexuais mantidas por prisioneiros e o sexo entre homens e meninos na antiga Grécia? As pessoas envolvidas em todas estas relações *são* homossexuais? Há uma grande discordância entre diferentes autores sobre estes fenômenos que incluem (ou não) o conceito de homossexualidade.

Esta frouxidão conceitual entre diferentes estudos torna a noção de "comportamento sexual" mais interessante do que o conceito de "homossexualidade" para a condução de estudos empíricos (MUSCARELLA, 2007). Entende-se aqui comportamento sexual como um contato homoerótico entre pessoas (que envolva contato genital entre pessoas do mesmo sexo e seja experienciado como prazeroso) (MUSCARELLA, 2000). Para o presente texto, sempre que o termo "homossexual" for utilizado, será para denotar comportamento sexual entre pessoas do mesmo sexo, mantendo a ênfase no comportamento sexual em detrimento da noção de orientação sexual.

Ao considerar o comportamento homossexual como objeto de estudo, novas hipóteses podem ser delineadas. Uma dificuldade de compreender como a orientação homossexual permanecia enquanto uma característica da espécie era que, presumivelmente, esta desfavorecia a reprodução, já que uma escolha estável por parceiros amorosos de mesmo sexo diminui em muito a probabilidade de ter filhos biológicos. Já o comportamento homossexual pode acontecer em diferentes momentos da vida, o que não limita as chances de reprodução (MUSCARELLA, 2007; BÁRTOVÁ; VALENTOVÁ, 2012). Esta perspectiva produz uma independência entre o comportamento sexual e a função de reprodução, permitindo que aquele aconteça entre pessoas do mesmo sexo ou de sexo oposto.

A comparação da espécie humana com outras espécies é uma das maneiras de investigar essa emancipação do sexo da função reprodutiva. Em 90% das espécies de mamíferos o comportamento sexual é sazonal, ou seja, tende a acontecer quando há possibilidade de concepção (BEACH, 1976a). Em contrapartida, em algumas espécies

de mamíferos, o comportamento sexual acontece ao longo do ano independentemente do ciclo de reprodução, em especial na espécie humana e em primatas não humanos próximos filogeneticamente à linha dos hominídeos (BEACH, 1976a).

Dois fatores estão relacionados com a ocorrência de comportamento sexual não conceptivo em espécies de primatas não humanos (WRANGHAM, 1993). O primeiro é o sistema de reprodução, no que tange ao número de machos nos subgrupos em que esses animais se organizam. Este baliza a necessidade de proteção da prole por parte de apenas um macho ou de diversos machos. Em espécies que se organizam com mais de um macho dominante no grupo há, inclusive, o risco de infanticídio, caso não percebam a prole como possível descendente. Assim, o comportamento sexual das fêmeas adquire também a função de confundir os machos em relação à paternidade de sua prole, pois os indivíduos com os quais ela copular por volta do período da concepção ficarão atentos à possibilidade da paternidade e, com isso, protegerão os infantes. Assim, o número de copulas por nascimento aumenta muito. Essa hipótese é bem fundamentada nas espécies de chimpanzés e bonobos, que constituem as espécies mais próximas dos humanos filogeneticamente (WRANGHAM, 1993).

O segundo fator que parece influenciar a probabilidade de ocorrência de comportamento sexual não conceptivo nas espécies é o tamanho do cérebro (WRANGHAM, 1993). Beach (1976b) descreve mudanças no comportamento sexual de roedores após a retirada total do neocórtex. O autor mostra que esse efeito ocorre sobre as respostas proceptivas, que demonstram desejo sexual e aumentam a atratividade das fêmeas. Essas se tornam desorganizadas após a retirada do córtex, diminuindo a atratividade das fêmeas para os machos. A ideia é que o córtex cerebral mais desenvolvido induz à relativa emancipação do comportamento sexual em relação à ação hormonal, permitindo a elaboração de estratégias que usem o comportamento sexual para diferentes propósitos (BEACH, 1976a).

Mamíferos de maior massa cerebral proporcionalmente ao peso corporal exibem elaborado comportamento sexual não relacionado à concepção (WRANGHAM, 1993). Entre os não primatas, golfinhos são ótimos exemplos dessa relação (Connor, 2007). Já entre os primatas, bonobos (*Pan paniscus*) e chimpanzés (*Pan troglodytes*) exibem complexa dinâmica social para além da reprodução (WRANGHAM, 1993). Segundo esse autor, o sexo pode ter cinco funções: concepção, gerar confusão sobre paternidade, prática, troca e comunicação. As duas últimas funções chamam a atenção por não ter função reprodutiva nenhuma para pelo menos um dos indivíduos envolvidos. Na troca, o contato sexual traz acesso a comida e/ou benefícios sociais para um dos lados e acesso a possível reprodução para o outro. Já no sexo como comunicação, observado apenas em bonobos, nenhum dos envolvidos obtém vantagens reprodutivas. Nesse caso, a atividade sexual pode ser usada para evitar agressão, para reconciliação após uma agressão, para o desenvolvimento de relações sociais, para pedir acesso a alguma fonte de comida que esteja sendo dominada por outros indivíduos, dentre outras funções (WRANGHAM, 1993).

A espécie humana apresenta algumas particularidades que aumentam as possibilidades de funções do comportamento sexual. O estado altricial ou imaturo de nascimento do bebê humano e o longo período de infância necessário para o seu desenvolvimento aumentou a necessidade de vinculação entre os pais. Ao longo da evolução dos hominídeos, a monogamia e o investimento de recursos por parte dos machos passaram a ser cruciais para as fêmeas (FISHER, 2000). O sexo parece ser um fortalecedor de vínculos nessas relações (KIRKPATRICK, 2000), favorecendo que o investimento parental masculino seja maior e perdure por mais tempo. Além disso, para a sobrevivência dos descendentes, é necessário que os grupos de humanos funcionem em alta performance para produzir proteção de predadores, acesso a fontes de comida, dentre outros – aumentando a necessidade de estratégias de cooperação.

Os constructos de sociossexualidade (engajamento em comportamento sexual sem compromisso ou envolvimento afetivo) e pró-sociabilidade (interações sociais em que predomina a cooperação e mútuo altruísmo) se relacionam com as outras possíveis função do contato sexual (BARRON; HARE, 2020; BÁRTOVÁ *et al.*, 2020). Foi observado que o comportamento sexual pode acontecer com funções sociais, como modular as relações entre pessoas, e intragrupo, por meio da promoção de vínculos e de interações mais descontraídas (BÁRTOVÁ *et al.*, 2020; KIRKPATRICK, 2000). Para Barron e Hare (2020), a atração sexual por pessoas do mesmo sexo (e consequentemente comportamentos homossexuais) teria evoluído apenas como um traço dos comportamentos pró-sociais – uma característica mais ampla de espécies que utilizam interações não violentas como estratégias de resolução de conflitos. Esses autores mostram que espécies com mais comportamentos pró-sociais também são espécies com mais comportamentos sexuais entre indivíduos do mesmo sexo. O comportamento sociossexual aumentaria a quantidade e variedade de pessoas com quem o indivíduo teria contato social, ampliando a sua inserção no grupo por aproximá-lo de várias pessoas.

Para testar empiricamente a função afiliativa da motivação homoerótica (interesse sexual por pessoas de mesmo sexo), Fleischmen *et al.* (2015) realizaram um estudo comparando as respostas à escala Kinsey (que mede a orientação sexual de 0 – Totalmente heterossexual a 6 – Totalmente homossexual) em três condições diferentes de pré-ativação (*priming*). Os participantes deveriam completar palavras com espaços em branco (ex.: se_o para sexo, am_g_ para amigo ou amiga), sendo que diferentes grupos completariam palavras relacionadas aos temas de afiliação, sexo com pessoas do sexo oposto e neutros. Os resultados indicaram que participantes que passaram pelo procedimento de *priming* com palavras relacionadas à afiliação demonstraram maior motivação homoerótica do que os que completaram palavras sobre sexo com pessoas do sexo oposto. O estudo

aumentou a fundamentação da hipótese de que o interesse sexual tem forte correlação com a afiliação entre pessoas (Fleischmen *et al.* 2015).

Nesse mesmo sentido, Muscarella (2000, 2007) e Kirkpatrick (2000) propõem a Teoria da Aliança para explicar a evolução do comportamento homossexual. A base dessa teoria é de que o sexo fortaleceria a aliança entre as pessoas que o praticam, levando estes indivíduos a um maior acesso a recursos diversos e, com isso, favorecendo sua sobrevivência e posterior reprodução (MUSCARELLA, 2000; MUSCARELLA, 2007 e KIRKPATRICK, 2000). Esta teoria utiliza ferramentas para investigação como a comparação do comportamento sexual humano com o de outras espécies próximas filogeneticamente (ADRIAENS; BLOCK, 2006; BÁRTOVÁ; VALENTOVÁ, 2012) e entre diferentes culturas (KIRKPATRICK, 2000; CARDOSO; WERNER, 2013).

Muscarella (2000, 2007) relaciona a palavra aliança ao acesso a recursos e proteção obtidos por meio da relação com o outro indivíduo, à cooperação e à manutenção de hierarquia. Kirkpatrick (2000) descreve alianças como relacionamentos de suporte e longa duração. Essas alianças acontecem em relações marcadas por vinculação afetiva entre os indivíduos envolvidos (MUSCARELLA, 2000). Uma evidência disso na espécie humana é o mecanismo de produção de prazer por meio do comportamento sexual. Novamente, apenas a função de reprodução não explicaria por que o sistema nervoso dispenderia energia para produzir prazer. O comportamento sexual teria, portanto, função importante na homeostase do organismo e facilitaria a formação de vínculo entre parceiros sexuais (MENEZES; BRITO, 2007).

Esta relação entre o comportamento homossexual e a formação da aliança foi descrita pela primeira vez entre primatas (VASEY, 1995). Fairbanks *et al.* (1977) estudavam comportamento sexual e agressivo durante a formação de grupos em macacos *Rhesus*, quando foi observado que fêmeas dessa espécie apresentavam comportamento homossexual logo antes de se unirem ao agredir

outra fêmea. Concluiu-se que o comportamento sexual teve papel importante na formação de aliança nestes conflitos e que, consequentemente, foi também fundamental para a formação de grupos (FAIRBANKS *et al.*, 1977). Outro exemplo de formação de alianças relacionado a comportamento sexual em primatas foi relatado por Smuts e Watanabe (1990), em observação de *Papio anubis* (babuínos cor de oliva) se "cumprimentando" por meio de contato sexual. Esses cumprimentos tendem a acontecer logo antes da cooperação entre os machos da espécie, que pode ser na forma de um "contrato" de não competição entre os machos envolvidos ou por cooperação entre dois machos em conflito com um terceiro. Chapais (1995) cita três tipos de aliança: voltada para a competição intragrupo, com fim de mudança de *status* (aliança de *bridging* ou revolucionária) ou manutenção (conservadora) dos indivíduos. Machos de hierarquia baixa e média aumentam seu sucesso reprodutivo consideravelmente por meio da formação dessas alianças (NOË; SLUIJTER, 1990).

O estreitamento ou formação de alianças por meio de comportamento sexual também é descrito em humanos. O comportamento sexual entre pessoas do mesmo sexo é facilmente encontrado em diversas culturas ao longo da história (KIRKPATRICK, 2000). Alguns comportamentos homossexuais são culturalmente institucionalizados e, por vezes, esses indivíduos não são considerados como homossexuais pela própria cultura apesar de haver envolvimento sexual entre duas pessoas do mesmo sexo (MURRAY, 2000; KIRKPATRICK, 2000). Alguns exemplos que podem ser citados são os samurais japoneses que trocavam sexo por terras e treinamento em artes marciais; em relações estratificadas pela idade na Melanesia, em que o homem mais jovem oferecia trabalho rural e serviços sexuais em troca de comida e educação; e entre mulheres em Lesotho (África), em que os homens emigram por um período para trabalhar e as mulheres se unem por meio de contato sexual para cuidar das casas e filhos (KIRKPATRICK, 2000).

Segundo Kirkpatrick (2000), a Teoria da Aliança baseia-se em três princípios fundamentais. O primeiro é de que alianças são importantes para a sobrevivência individual. Nos Mayas K'ekchi', de Belize, homens que mantêm aliança entre si têm mais filhos que sobrevivem à primeira infância por poder prover mais comida; em sociedades africanas com casamento poligínico e/ou em que os homens saem da comunidade para trabalhar em minas, o comportamento homossexual feminino contribui para redes de trabalho, para apoio aos cuidados dos filhos e para segurança financeira; samurais japoneses que eram parceiros sexuais ganhavam a propriedade de terras e treinamento marcial (KIRKPATRICK, 2000; MURRAY, 2000).

Muscarella (2000) descreve o processo de periferização que ocorre com humanos e outros primatas durante a adolescência, quando deixam de estar integrados ao grupo como prole e passam a buscar um lugar na hierarquia de indivíduos adultos. Ele propõe que o comportamento homoerótico entre indivíduos periféricos socialmente e indivíduos de maior *status* pode ter aumentado o acesso a recursos, assistência social, defesa e contra-ataques de outros. O autor utiliza como exemplo comportamentos homossexuais que acontecem em contexto de esportes, militar, em fraternidades, em prisões e alguns culturalmente institucionalizados, entre indivíduos de diferentes idades, em que o mais velho troca conhecimento, treinamento ou proteção por comportamento sexual (MUSCARELLA, 2000, 2007; MURRAY, 2000). No sentido de testar essa hipótese, Muscarella *et al.* (2005) conduziu um estudo para avaliar a percepção dos participantes sobre o desenrolar de uma história em que um(a) adolescente, com histórico de ficar com pessoas do sexo oposto, se aproxima de outro(a) adolescente do mesmo sexo, em um acampamento de verão para jogadores(as) de basquete, e desenvolve um relacionamento sexual. Esta situação foi escolhida por se assemelhar a situações presentes no *Ambiente de Adaptação Evolutiva* (AAE) de humanos – ou seja, essa transição da adolescência para a vida adulta em que o adolescente precisa se situar em uma nova hierarquia social. Após ler a

história acima, cada participante se depararia com um dos três possíveis desfechos: positivo (o/a adolescente recebe uma carta de recomendação para uma bolsa de estudos em uma faculdade pelo técnico, que é pai da pessoa com quem se relacionou), neutro (nada de significativo acontece) e negativo (o/a adolescente perde a chance de ir para uma universidade porque o técnico se recusa a admiti-lo/a no time); e responderia a um questionário a respeito da percepção sobre *status* social do adolescente. Os resultados do estudo indicaram que os participantes entendem que os adolescentes que tiveram comportamento sexual (no contexto em que supostamente tem função evolutiva) têm acesso a maior status social e mais oportunidades reprodutivas.

O segundo princípio da Teoria da Aliança é que o comportamento homossexual contribui para a formação de aliança entre pessoas do mesmo sexo. O comportamento sexual não é estritamente necessário para a formação de aliança, mas pode contribuir para relacionamentos de suporte de longa duração (KIRKPATRICK, 2000) e estreitamento de laços afetivos entre pessoas do mesmo sexo (ROSS; WELLS, 2000). Comportamentos homossexuais na adolescência podem prever alianças na vida adulta nos Dahomey, da Nigéria, Nambikuara, do Brasil, e nos Barasana, da Colômbia (KIRKPATRICK, 2000). Em primatas, essa relação também é observável. Babuínos (*Papio cynocephalus*) machos que praticavam comportamentos sexuais (como montar nas costas e manipulação genital de outros machos) formam alianças mais coesas (SMUTS & WATANABE, 1990). Fêmeas de macacos bonobos se aliam a fim de controlar uma fonte de comida e defender-se de ataques de machos (WRANGHAM, 1993). As evidências para embasar esse princípio são consideradas moderadas (KIRKPATRICK, 2000).

O terceiro pressuposto da Teoria da Aliança é que a bissexualidade é mais comum do que a homossexualidade, aqui tratada no sentido de orientação sexual. As evidências para esse pressuposto são consideradas fortes e baseadas em descrições de relações sexuais

homossexuais comuns em diversas culturas ao longo do tempo (KIRKPATRICK, 2000). Esse princípio é fundamentado pelo fato de que a maior parte dos indivíduos que se engajam em comportamentos homossexuais nessas práticas culturais são bissexuais por definição, já que em outros momentos podem escolher como parceiros sexuais pessoas do sexo oposto (KIRKPATRICK, 2000). A Teoria da Aliança defende que o comportamento homossexual é adaptativo, mas não explica a homossexualidade enquanto orientação sexual durante toda a vida. Para Bártová e Valentová (2012), o argumento implícito é de que, na verdade, o que deve ser estudado é a bissexualidade, mas que esta nem sempre é adequadamente relatada pelos participantes das pesquisas. Em alguns estudos, os mesmos participantes que relataram orientação heterossexual também disseram que já tinham tido episódios de comportamento homossexual, ou até demonstraram dicas fisiológicas de excitação frente a pessoas do mesmo sexo (BÁRTOVÁ; VALENTOVÁ, 2012). Além disso, a sexualidade feminina é mais fluida ao longo da história de vida, podendo variar de acordo com fatores como a variação hormonal e momentos da vida em que se torna mais vantajoso se relacionar com mulheres ou homens (BÁRTOVÁ; VALENTOVÁ, 2012).

Até agora, poucos estudos levantaram dados empíricos com o objetivo de testar diretamente os pressupostos da Teoria da Aliança. Nesse sentido, realizamos um conjunto de pesquisas (LIMA, 2016) visando: (1) contribuir para um delineamento mais preciso do conceito de aliança; (2) criar um instrumento que possa medir a intensidade de alianças em humanos; e (3) levantar dados sobre o impacto do comportamento sexual sobre a formação de aliança em humanos. O desenvolvimento dessa pesquisa será melhor detalhado a seguir.

O primeiro estudo utilizou metodologia qualitativa, com fim de levantar conteúdo sobre a aliança de forma menos estruturada, permitindo que os participantes descrevessem suas vivências independentemente das previsões das pesquisadoras. Foram entrevistadas 12 pessoas a partir de um questionário semiestruturado, sendo

seis mulheres e seis homens. Essas pessoas deveriam estar em um relacionamento amoroso, sendo que metade das mulheres e dos homens tinham parceiro(a) amoroso(a) do mesmo sexo e a outra metade do sexo oposto.

Foi solicitado aos participantes que escolhessem duas alianças sobre as quais quisessem falar. Uma aliança que envolvesse relacionamento amoroso e uma que não houvesse comportamento sexual e nem laço de parentesco (para excluir o possível efeito de aptidão inclusiva, ou seja, a transmissão de seus genes para as próximas gerações por meio do favorecimento da sobrevivência e reprodução de parentes próximos geneticamente) (KIRBY, 2003). As mesmas 17 perguntas foram repetidas para investigar as alianças com e sem contato sexual. Foram feitas perguntas sobre o conceito de aliança para a participante; situações em que suas alianças tenham se expressado; como se sentia perto da pessoa com a qual tinha uma aliança; em que momentos se aproximava da pessoa; se a relação contribuía com crescimento pessoal e profissional; se aumentava a sensação de segurança e/ou os cuidados com saúde; se recebia ajuda da pessoa quando doente; se tinha conhecido outras pessoas (inclusive parceiros sexuais) por meio do aliado.

Foi realizada uma análise temática do conteúdo levantado visando descobrir os núcleos de sentido compostos pelos discursos dos participantes (procedimento adaptado de BRAUN; CLARKE, 2006). A partir desta análise, foram levantados seis temas principais. O primeiro foi Propriedades do Relacionamento, que reunia características dos relacionamentos considerados como alianças, como lembrança (lembrar da pessoa), reciprocidade, intimidade, objetivos e atividades em comum, ter uma relação empática, poder confiar na pessoa e ser autêntica, se sentir mais seguro(a) perto da pessoa, se identificar com a pessoa e se sentir valorizado(a) pelo aliado, dentre vários outros.

O segundo se referiu a Ampliar Recursos, acessados direta ou indiretamente pela aliança. Foram considerados como recursos

quaisquer fatores que potencialmente ampliassem o sucesso reprodutivo do indivíduo, seja por aspectos somáticos (favorecendo a sobrevivência, como dinheiro, comida, estado de saúde) ou reprodutivos (influenciando o *status* e acesso a parceiros sexuais). Os participantes disseram que aprenderam habilidades importantes no contato com o outro e/ou se motivaram mais para o aprendizado. Algumas alianças serviram para que conhecessem parceiros amorosos. Além disso, alianças serviram para resolver problemas cotidianos, melhorar a qualidade da relação com o grupo de amigos, ter acesso a contextos que favoreciam o crescimento profissional, ter relações mais numerosas e de melhor qualidade.

O terceiro tema foi chamado de Apoio e foi composto por relatos dos participantes de recebimento de apoio de seus aliados nos seguintes contextos: profissional, financeiro, em conflitos, emocional e para cuidar da saúde. O quarto tema foi Diminuição de Riscos e referiu-se a atitudes voltadas para a pessoa aliada com função de diminuir a frequência ou intensidade de comportamentos ou situações de risco vivenciadas pelo participante. Foi relatado que as relações de aliança resultam em proteção, em ajuda para conciliar conflitos com outras pessoas, em um afastamento de situações arriscadas ou de preocupação, de forma a diminuir a exposição a riscos. Caso algum dos aliados se prejudique de alguma forma, a relação pode resultar em receber cuidados ou em uma motivação para o autocuidado.

O quinto tema se referiu aos Custos envolvidos na relação de aliança. Os participantes disseram ser necessário dispender paciência para atravessar momentos e situações difíceis na relação. Também, uma aliança demanda investimento de tempo e atenção, limitando o quanto é possível investir em outras relações. As pessoas em relacionamentos heterossexuais disseram que a limitação sexual advinda de relacionamentos monogâmicos é um custo importante, enquanto as em relacionamento homossexual disseram que é necessário tolerar as características difíceis do aliado. Por fim, o sexto tema levantado foi Comportamento Sexual e descreveu o impacto do contato

sexual na relação de aliança. Participantes disseram que o sexo tem a função de relaxar, de fortalecer as relações e servir como um indicativo da qualidade da relação.

Esse primeiro estudo resultou em um amplo levantamento de dados sobre as relações de aliança, possibilitando uma melhor definição de como estas funcionam. No entanto, essas informações ainda estavam submetidas às limitações de métodos qualitativos e eram pouco generalizáveis. Com isso, o objetivo do segundo estudo foi produzir uma forma de medir a intensidade de alianças em diferentes relações por meio de um instrumento que gerasse dados a serem analisados de forma quantitativa. O conteúdo analisado no primeiro estudo forneceu base para a formulação de itens para a construção da Escala de Aliança (EA), que mede a intensidade da aliança entre duas pessoas.

Após a avaliação dos critérios de concretude, simplicidade e clareza por cinco juízes, trinta e cinco itens sob a forma de uma escala Likert de 5 pontos ("1-Nunca" até "5-Sempre") compuseram a EA. O tema de Comportamento Sexual (do estudo anterior) se tornou uma escala independente e os itens inicialmente pensados para medir a Diminuição de Riscos desapareceram após a avaliação dos juízes. O instrumento final foi composto por perguntas sociodemográficas, os itens da Escala de Aliança e a Escala de Apoio Social (EAS) (GRIEP *et al.*, 2005; ZANINI *et al.*, 2009). A Escala de Apoio Social (EAS) foi utilizada neste estudo para fornecer evidências baseadas em variáveis externas visando medir a validade da Escala de Aliança, considerando apoio social como um dos aspectos de relações de aliança.

O questionário foi transcrito para uma plataforma virtual (*Google forms*) e divulgado nas redes sociais das pesquisadoras. A única limitação da amostra foi que os participantes deveriam ter mais de 18 anos. Foram analisadas respostas de 446 pessoas. A EA passou por duas análises fatoriais, uma exploratória utilizando os dados de 230 participantes e uma confirmatória, em que foram analisadas as respostas dos outros 216 participantes. Também, foi realizada uma análise

de correlação entre os fatores da EAS e os fatores encontrados na EA. As análises resultaram em índices estatisticamente satisfatórios.

A escala final foi composta por quatro fatores, sendo o primeiro deles com dois subfatores. O primeiro fator foi denominado de Apoio/Valorização. No subfator de apoio, agruparam-se os itens relacionados a receber apoio do aliado em momentos de conflito ou de dificuldade profissional, financeira ou emocional. Supõe-se que o apoio entre aliados teria a função evolutiva de proteger um ao outro em momentos de escassez de recursos e/ou de possíveis agressões, situações que poderiam ameaçar a integridade do indivíduo. O subfator de Valorização incluiu itens sobre a atribuição de valor social/emocional entre os aliados. Supõe-se que esta é uma importante dimensão das alianças, já que pode contribuir para os *status* social dos aliados dentro do grupo – o que pode levá-los a uma maior chance de se reproduzir, por exemplo (MUSCARELLA, 2000; STONE *et al.*, 2007).

O segundo fator combina itens sobre ter acesso a amizades novas ou mais profundas por meio do aliado, sendo chamado de Ampliação de Recursos. Imagina-se que a ampliação do círculo social em termos de quantidade e qualidade de contatos pode eventualmente contribuir para a sobrevivência e/ou *status* do indivíduo, inclusive por aumentar as possibilidades do estabelecimento de outras alianças.

O terceiro fator foi chamado de Sinergia e reuniu itens que descrevem a percepção de comportamentos ou tendências comportamentais semelhantes entre as pessoas aliadas. A tendência de indivíduos com características parecidas se aproximarem é denominada de homofilia (MCPHERSON *et al.*, 2001). Foi demonstrado em estudo matemático que a condição para que a homofilia seja mais vantajosa do que a heterofilia (aproximação entre indivíduos diferentes) é que os ganhos com a homofilia sejam positivos. Supõe-se que a homofilia apresenta ganhos por resultar em uma maximização das vantagens proporcionadas pelas características que os indivíduos compartilham.

O quarto fator agrupou itens relacionados a perdas decorrentes do relacionamento com o aliado e, portanto, foi denominado de Custos. Na psicologia evolucionista, todas as atividades dos organismos envolvem o emprego de uma quantidade de energia, que é capturada do ambiente em que vivem e constitui um recurso limitado. Para que uma atividade ou conjunto delas seja vantajosa, é necessário que as vantagens adquiridas sejam maiores do que os custos envolvidos, seguindo uma regra de otimização da energia disponível (KAPLAN; GANGESTAD, 2005). Compreende-se que as relações de aliança produzem benefícios superiores aos custos envolvidos.

Com a Escala de Aliança construída e validada, iniciou-se o terceiro estudo, com o objetivo de testar duas hipóteses derivadas da Teoria da Aliança: (1) que o comportamento sexual está positivamente relacionado à força da aliança, ou seja, que a ocorrência de comportamento sexual fortalece a aliança; e (2) que as alianças têm função evolutiva de favorecer a sobrevivência dos indivíduos aliados e, portanto, a força de alianças entre indivíduos homossexuais e heterossexuais não deve diferir significantemente. O conceito de orientação sexual foi utilizado neste estudo como uma medida indireta de comportamento (homo/hetero)ssexual.

O questionário foi composto por uma sessão de perguntas sociodemográficas, incluindo questões sobre sexo, escolaridade, renda, etnia, estado civil e etc., seguido por questões sobre a orientação/comportamento sexual dos participantes. Foram utilizadas duas escalas Kinsey (KINSEY *et al.*, 1948) que medem a preferência sexual como uma variável contínua que varia de 0 (exclusivamente heterossexual) até 6 (exclusivamente homossexual). Uma escala Kinsey mediu a ocorrência de comportamento sexual e a outra a orientação de fantasias sexuais, entendidas como a tendência sexual do indivíduo sem a limitação das oportunidades sexuais a que tem acesso para que o comportamento homo/heterossexual ocorra. A orientação sexual também foi medida como uma variável

nominal em que o participante se classificou como heterossexual, homossexual, bissexual ou outros.

Após esta sessão do questionário foi feita a apresentação do conceito de aliança e o participante foi orientado a escolher uma pessoa sobre quem responderia os itens da EA. Foi pedido que não houvesse laços consanguíneos com a pessoa escolhida para excluir o efeito de seleção por parentesco. Após os itens da EA, foi perguntado se já havia ocorrido comportamento sexual entre o participante e o aliado escolhido e, caso a resposta fosse positiva, era pedido que o participante respondesse três escalas adicionais sobre: (1) o período de duração do relacionamento; (2) a frequência que as relações sexuais aconteciam ao longo deste período; e (3) o número de relações sexuais que tiveram.

O impacto da presença de comportamento sexual e da orientação sexual sobre a aliança foi testado. Os resultados indicaram que: (1) o comportamento sexual fortalece a aliança (em todas as suas dimensões) quando está acontecendo no presente e deixa de ter impacto sobre a aliança quando se torna passado; (2) quanto mais relações sexuais os aliados tiveram, maior foi a ampliação de recursos e mais valorizados e apoiados as pessoas se sentiam; (3) pessoas que tiveram comportamento sexual com o aliado arcaram com maiores custos nas relações do que pessoas que não tiveram, mas (4) os custos da aliança diminuíram com a abertura sexual do participante; e (5) o efeito da orientação sexual sobre a força da aliança foi apenas marginalmente significativo.

Os resultados foram coerentes com o que se esperava a partir de uma previsão teórica, ainda explicitando características das alianças que ainda não haviam sido previstas. O fortalecimento da aliança durante o período em que as pessoas estão tendo relações sexuais e o aumento da valorização e acesso a recursos quanto maior o número de relações vão ao encontro da hipótese de que o comportamento sexual fortalece a aliança. Nossos resultados indicaram que esse fortalecimento seria momentâneo e duraria apenas enquanto as pessoas

se mantivessem tendo contato sexual. O custo das relações teve uma participação mais significativa no funcionamento das alianças do que o esperado, mesmo que possa ser reduzido com uma postura de abertura sexual para pessoas de sexo oposto ou mesmo sexo. Por último, mas não menos importante, não foi encontrado diferença significativa nas alianças entre pessoas de mesmo sexo ou sexo oposto, indicando que ambas podem ser igualmente fortes e que a escolha por um parceiro de mesmo sexo ou sexo oposto pode variar de acordo com outros fatores.

Os três objetivos iniciais foram atingidos: o primeiro e segundo estudos aprofundaram sobre o conhecimento a respeito das relações de aliança, tanto com detalhes qualitativos sobre o funcionamento das relações, como quantitativamente, apurando quais características de alianças são mais recorrentes. O segundo estudo compreendeu o objetivo de criar um instrumento para medir a força das alianças, resultando na Escala de Aliança composta por 27 itens e quatro fatores. O terceiro estudo permitiu a comparação de dados que puderam ajudar a explicar qual é a função da formação de aliança em humanos, atingindo então o terceiro objetivo. As três pesquisas descritas acima serviram para a descrição dos fenômenos relacionados à formação de alianças na espécie humana. Mesmo assim, tiveram forte caráter exploratório, despontando alguns dados iniciais importantes e que ainda necessitarão de maior sistematização e novas testagens.

Por fim, considera-se que a formulação da Teoria da Aliança está caminhando para uma explicação do comportamento homossexual. Suas propostas teóricas corroboram outras linhas de pesquisa (como as de estudo da relação da homossexualidade com pró-sociabilidade e sociossexualidade) e recebem cada vez mais fundamentação empírica. É importante considerar que a homossexualidade é um fenômeno complexo e, como tal, dificilmente poderá ser completamente explicada por apenas um fator. Pesquisas sobre outros aspectos biológicos da homossexualidade ou comportamento homossexual estão avançando no sentido de descrever a relação com a influência

de hormônios (intrauterinos ou ao longo da vida), da genética, dentre outros. É importante ressaltar que todas essas pesquisas devem sempre dialogar ou contribuir com discussões de ordem cultural, no sentido de diminuir o preconceito sofrido por pessoas que não estão situadas em uma lógica da heteronormatividade.

*Sotaques nas expressões faciais de emoção: natureza **versus** cultura*

Tammy Andrade Motta

A comunicação não verbal é o conjunto de ações, atitudes, comportamentos que influenciam na construção das relações humanas, assumindo muitas vezes um papel essencial mesmo na utilização da linguagem verbal. Em 1979, em "A comunicação não verbal", a jornalista Flora Davis apresentou uma coletânea de estudos na área da comunicação não verbal, relatando as diversas subáreas de interesse de pesquisadores, como cinética (estudo dos movimentos do corpo), proxêmica (estudo dos microespaços da interação humana), expressões faciais, comportamento sexual (como o flerte), ritmos corporais na interação social, comunicação pelo olfato e pela visão, entre outros (DAVIS, 1979). De modo geral, a autora buscou enfatizar a importância do estudo sobre o fenômeno, utilizando como uma de suas justificativas o fato de que seres humanos comunicam-se através de seus corpos, gestos e vocalizações não verbais desde momentos anteriores à evolução da linguagem verbal, o que sugere que esses eram os meios dos quais dispunham para a compreensão mútua.

No mesmo sentido, Birdwhistell (1985), um dos pioneiros no estudo da comunicação não verbal, considerava que apenas uma parte do significado social de qualquer interação correspondia ao campo da comunicação verbal, baseando-se em conhecimentos sobre a diversidade dos sentidos como mecanismos de percepção do mundo pelo ser humano. De acordo com o autor, apenas 35% do significado social de uma conversa correspondem às palavras pronunciadas, enquanto os outros 65% seriam correspondentes aos canais de comunicação não verbal.

Nesse contexto, as expressões de emoção podem ser entendidas como uma forma de comunicação funcional cuja expressividade e conteúdo variam de acordo com os contextos de interação do sujeito. Ela é capaz de oferecer pistas sobre o próprio organismo (estados emocionais) que podem não ter sido ainda processadas no nível da linguagem verbal. Para a perspectiva naturalista, as faces são estímulos complexos que transmitem não somente informações sobre a identidade individual, como também sobre o estado emocional do indivíduo (FOX; BARTON, 2007), tornando-se veículo importante para a comunicação e interação social. Essa subárea tem sido investigada desde o século XIX, a partir de estudos como os de Duchenne (1862) e Darwin (1872/2009).

No século XIX, Duchenne (1862) buscou mapear a musculatura facial responsável por cada uma das expressões de emoção a partir de pesquisas com seres humanos utilizando eletroestimulação. Sua principal obra, *Mécanisme de la physionomie humaine*, contava com imagens de seus experimentos com eletroestimulação (DUCHENNE, 1862) e uma das proposições mais reconhecidas é a da existência de tipos de sorrisos distintos (MESQUITA, 2011). Ao isolar as contrações musculares resultantes de cada expressão, Duchenne foi capaz de catalogar gestos fundamentais da face humana e os associou a músculos específicos e/ou grupos musculares, o que também se tornou objeto de estudo de Darwin poucos anos mais tarde (1872).

Os achados desse autor influenciaram o trabalho de Darwin que, em 1872, publicou *The expression of emotion in man and animals*, no qual utilizou, inclusive, imagens contidas na obra do neurologista. Partindo do estudo da fisionomia facial de animais, Darwin promoveu comparações a partir de uma cartografia com a colaboração de profissionais que trabalhavam com povos primitivos (DARWIN, 1872/2009). Comparando esses dados com aqueles que obtivera na investigação com diversos animais, o naturalista constatou que havia semelhanças significativas nas reações mímicas, concluindo que as expressões humanas primárias poderiam ser rastreadas até um ato funcional primitivo. Ele propôs, portanto, que dois mecanismos evolutivos atuam em relação à expressão das emoções do homem e animais: a herança de caracteres adquiridos pelo uso e desuso, bem como a seleção natural (CASTILHO; MARTINS, 2012).

Mais adiante, em meados da década de 60 do século XX, surgiram as primeiras publicações de Paul Ekman, influente pesquisador da atualidade sobre expressões faciais e um dos principais responsáveis pela visibilidade do tema (EKMAN, 1970; EKMAN; FRIESEN, 1971). Ekman se interessou pelo estudo do rosto humano e da comunicação da emoção e, após verificar que as expressões faciais eram indícios possivelmente seguros de emoções básicas, construiu um mapeamento detalhado do rosto humano, o *Facial Affect Scoring Technique* (FAST), posteriormente, *Facial Action Coding System* (FACS), contendo as mais diversas expressões categorizadas em microexpressões de acordo com a ativação muscular às quais elas se associam (EKMAN *et al.*, 1971).

Ekman também introduziu em sua teoria a ideia de controle normativo sobre as expressões emocionais, que chamou de regras de exibição (EKMAN; FRIESEN, 1971). Essa teoria foi endossada com o trabalho do autor em conjunto com Matsumoto (MATSUMOTO; EKMAN, 1989), que verificou diferenças na exibição de expressões entre japoneses e norte-americanos. Outros autores continuam a reafirmar as hipóteses de Darwin, assim como Ekman. Estudos com

primatas não humanos (nestes casos, chimpanzés) têm encontrado evidências de apresentação de expressões homólogas, reconhecimento de expressões de emoção, além da capacidade de corresponder emocionalmente a diferentes comportamentos – o que sugere que possam compreender significados das expressões, assim como humanos (PARR *et al.*, 2005; VICK *et al.*, 2007).[1]

Com isso, a universalidade das expressões faciais de emoção tem sido amplamente documentada, sobretudo por fomentar discussões sobre as características das emoções humanas, suas origens, vantagens evolutivas e sociais. A Psicologia Evolucionista, que estuda o fenômeno a partir da perspectiva darwiniana buscando sua função e origens, tem contribuído amplamente, sobretudo utilizando a metodologia experimental e no exterior, principalmente nos Estados Unidos (ELFENBEIN; AMBADY, 2002; MARSH *et al.*, 2003, 2007; ELFENBEIN *et al.*, 2007). Na Europa, uma das principais referências é o professor, doutor em psicologia, Armindo Freitas-Magalhães, da Universidade Fernando Pessoa (UFP), fundador do Laboratório de Expressão Facial da Emoção (*Facial Emotion Expression Lab* - FEELab) e do primeiro curso de Pós-Graduação em Expressão Facial da Emoção (PGEFE).[2]

Freitas-Magalhães utiliza a perspectiva de Ekman para diversas análises e tem ganhado espaço e reconhecimento mundial através de suas publicações, que abrangem, dentre outros, estudos aplicados à psicopatia, ao autismo, ao Alzheimer, compreendendo a elaboração de diversas escalas e do projeto FACE,[3] que pretende cartografar no nível neuropsicofisiológico a expressão facial dos portugueses, utilizando o recurso da tecnologia de imagiologia. Visa ainda contribuir

---

1 Estes autores também são responsáveis pelo desenvolvimento do ChimFACS, a versão do FACS para expressões faciais de Chimpanzés.

2 Informações disponíveis em: http://www.degois.pt/visualizador/curriculum.jsp?key=4731404554353611

3 Informação disponível em: http://fm.ufp.pt

para a constituição de um banco de expressões faciais, disponível para as mais diversas aplicações sociais, como, por exemplo, na saúde, na justiça e na educação (FREITAS-MAGALHÃES, 2011).

A partir de meados de 2000, começou-se a pensar sobre a possibilidade de existirem peculiaridades culturais nas expressões faciais. Hillary Anger Elfenbein, P.h.D em *Organizational Behavior* pela *Harvard University* em 2001, e pioneira na temática, tornou-se principal referência nos estudos sobre sotaques não verbais. Em seu estudo de 2002, em colaboração com Nalini Ambady (ELFENBEIN; AMBADY, 2002), inicia o questionamento sobre a universalidade das expressões a partir de uma metanálise de estudos sobre o reconhecimento de expressões faciais intra e interculturalmente. Os resultados demonstram um reconhecimento das emoções acima do acaso, mas maior precisão no reconhecimento de expressões entre indivíduos de mesma cultura. As autoras sugerem que deve haver peculiaridades culturais na maneira de comunicar as emoções e que estas poderiam influenciar a identificação das mesmas, com possíveis vantagens para a comunicação entre indivíduos do mesmo grupo.

Em 2003, em parceria com Marsh *et al.* publicaram um estudo experimental no qual se apresentavam pares de fotos (uma expressão neutra e uma expressão de emoção) de japoneses e japoneses-americanos (nativos dos Estados Unidos) para participantes destes dois grupos culturais e, em uma segunda etapa, para canadenses e norte-americanos caucasianos. O objetivo era verificar se seria possível identificar a nacionalidade dos sujeitos que posaram para as fotos apenas a partir de suas expressões.

O estudo provê evidências de que sotaques não verbais – variações culturais na aparência das expressões faciais de emoção básicas – existem. Os observadores também foram menos capazes de identificar a nacionalidade dos mesmos indivíduos quando apresentavam expressões neutras, no entanto, os julgamentos referentes à nacionalidade foram mais precisos quando observadas expressões não verbais de emoções. As análises demonstraram que a precisão difere em

relação às quatro expressões utilizadas. Em ordem decrescente de precisão: expressões de tristeza; expressões de surpresa; expressões de medo e expressões de nojo. Esses resultados sugerem que expressões de emoção carregam informações sobre nacionalidade ou cultura para além da informação transportada por diferenças permanentes entre culturas na fisionomia facial, aparência ou características estáticas. O estudo mostrou sensibilidade das pessoas para diferenças sutis na aparência de expressões faciais de diferentes culturas.

Anos mais tarde, o estudo foi replicado em diferente contexto (MARSH *et al.*, 2007), com o objetivo de endossar a hipótese dos sotaques. Desta vez, o estudo contou com participantes australianos e norte-americanos e buscou verificar a capacidade de identificação de sotaques não apenas a partir de expressões faciais, mas também através de outras formas de comunicação não verbal: O "aceno" e o "andar". Para testar uma aproximação do fenômeno com os estereótipos culturais, foi utilizado um instrumento complementar: um questionário para identificar possíveis estereótipos. Os resultados dessa pesquisa corroboraram a pesquisa anterior, fortalecendo a hipótese sobre o reconhecimento dos sotaques não verbais, sobretudo quando analisadas expressões de emoções positivas como alegria. Além disso, foi observado que o fenômeno também está presente no aceno e no andar, apontando a possibilidade de que outras formas de comunicação não verbal também possam carregar informações sociais e culturais. Foi observada relação entre a concepção de estereótipos e a identificação da nacionalidade, ou seja, os resultados sugerem que os participantes podem recorrer à confirmação de um estereótipo para julgar a nacionalidade de membros de outros grupos. Isto sugere que a precisão em decisões sobre a nacionalidade com base em sinais não verbais pode depender, pelo menos em parte, das impressões gerais ou estereótipos que os participantes têm sobre os membros desses grupos.

No mesmo ano, Elfenbein e colaboradores divulgaram um estudo teórico propondo uma divisão entre sotaques e dialetos (ELFENBEIN *et al.*, 2007). A Teoria do Dialeto (*Dialect Theory*), como foi

denominada, propõe a presença de diferenças culturais na expressão de emoção que são sutis o suficiente para permitir a comunicação intercultural de forma geral, mas, ao mesmo tempo, substanciais o suficiente para resultar em um potencial para problemas de comunicação com membros de outros grupos. Os sotaques, por outro lado, configuram-se como diferenças interculturais, mas não impedem a compreensão. Em 2009, foi publicada uma revisão de literatura acerca do tema em forma de capítulo de livro (WANG *et al.*, 2009). Os autores concluem que os resultados presentes na literatura sobre reconhecimento de gestos em diferentes culturas, elaboração de primeiras impressões e julgamento de características de personalidade através de expressões não verbais dão suporte à Teoria do Dialeto**.** O estudo mais recente nessa temática foi publicado também por Elfenbein, em janeiro de 2013 (ELFENBEIN, 2013), e constitui-se em uma revisão teórica a respeito dos dialetos e sotaques não verbais. Discute a questão da universalidade e das peculiaridades nas expressões faciais e conclui que a demonstração da universalidade não exclui a formação de dialetos e sotaques como um fenômeno social.

Do ponto de vista da Linguística, Gupta (1995 *apud.* MARSH *et al.*, 2007) sugere que os sotaques podem servir como um instrumento/ferramenta para a identificação e solidariedade entre membros de um mesmo grupo. Partindo dessa ideia, pode-se especular sobre a possibilidade de que os sotaques não verbais sirvam também como um mecanismo subjacente para fenômenos sociais como atração para o que é familiar e xenofobia, medo ou aversão a estrangeiros ou estranhos (MARSH *et al.*, 2003). Sendo assim, se as pessoas de sua própria cultura parecem familiares quando expressam emoção, poderia essa familiaridade ajudar a formar uma atitude favorável a respeito de indivíduos de mesma origem cultural? Uma das explicações para as diferenças culturais no reconhecimento da emoção é o próprio conceito de regras de exibição, de Ekman (1987), que sugere que as diferenças existem porque as culturas estabelecem regras sociais que regulam a convivência em sociedade e com isso acaba ditando a

maneira como determinado povo deve se expressar através da educação. Outra explicação se encontra na diferença entre linguagens verbais, uma vez que palavras usadas para descrever determinada emoção variam em intensidade e significado entre culturas. Além disso, algumas línguas podem ser melhores em expressar conceitos de emoção (HARRÉ, 1986; MESQUITA *et al.*, 1997).

Concordamos com Wang *et al.* (2009), que propõem outra explicação para este fenômeno: o de que as diferenças culturais no reconhecimento das emoções centram-se na familiaridade entre os membros de um grupo cultural, em particular, com suas próprias regras de exibição, levando a uma vantagem no reconhecimento de emoções dos membros do próprio grupo. A explicação da familiaridade sugere que as diferenças culturais que observamos podem estar mais relacionadas a diferenças de estilo do que a pressões normativas.

Com isso, acreditamos que o dialeto não verbal pode auxiliar a formação da coesão entre pessoas de um mesmo grupo, podendo oferecer pistas sobre os sujeitos que fazem parte dele, como a disposição à cooperação e à interação. Concordando com Gewertz (2002), é possível que o ser humano seja direcionado a identificar membros de sua própria cultura e a distingui-los dos membros de outra cultura.

A partir das questões e resultados encontrados na literatura internacional, realizamos uma pesquisa buscando investigar o fenômeno dos sotaques não verbais em portugueses e brasileiros, testando hipóteses sobre sua função na comunicação humana, na tentativa de integrar interpretações adaptativas e sociais (MOTTA, 2015). É importante ressaltar que, no Brasil, não encontramos publicações voltadas para o estudo mais aprofundado deste fenômeno específico. Sendo assim, objetivamos replicar os estudos de Elfenbein para o contexto Brasil – Portugal, de forma a investigar a existência de sotaques não verbais nesse contexto. Objetivamos, ainda, testar a hipótese de que os sotaques não verbais têm um papel na comunicação entre indivíduos de um mesmo grupo, promovendo a coesão entre eles. Para a realização da pesquisa foram elaborados dois grupos de estímulos:

um contendo fotografias de expressões *posadas* e outro contendo 6 fotografias de expressões *montadas* a partir da movimentação da musculatura facial. As expressões posadas foram obtidas a partir da instrução: "Faça a expressão facial que você acha que corresponde a (nome da emoção)". Essa instrução era repetida para cada uma das expressões básicas – Alegria, Tristeza, Surpresa, Medo e Nojo. As expressões montadas foram obtidas a partir de instruções sobre a movimentação de uma sequência de músculos faciais. As instruções foram baseadas em exemplos de Ekman e colaboradores (EKMAN, 1997; EKMAN *et al.*, 1971; EKMAN, 1987), como: "Eleve os cantos da boca para cima. Comprima levemente os olhos e eleve as sobrancelhas. Solte o maxilar." (Comando: Alegria). As expressões foram obtidas a partir de voluntários portugueses e brasileiros de ambos os sexos, todos com características físicas e nível de escolaridade semelhantes. As filmagens ocorreram em sala com paredes brancas e com os voluntários vestidos com uma camiseta branca, sem acessórios e com os cabelos presos com uma faixa preta. Os voluntários foram deixados sozinhos na sala e ouviram as instruções emitidas por um gravador. Os vídeos foram editados em *software* específico e deles foram retiradas fotografias que compuseram os estímulos visuais para a avaliação das emoções pelos participantes do estudo.

Os estímulos foram avaliados por participantes portugueses e brasileiros de ambos os sexos. A cada fotografia apresentada aos participantes, pedia-se que avaliassem o quanto estariam dispostos a: conversar; fazer amizade; fazer um trabalho; e emprestar dinheiro ao modelo da foto. Em seguida, perguntava-se a que emoção correspondia a expressão facial. Eram apresentadas as alternativas: alegria, tristeza, surpresa, medo, nojo e face neutra. Por último, perguntava-se de que nacionalidade era o modelo. Eram apresentadas as alternativas: português(a) e brasileiro(a).

De forma geral, nossos resultados indicaram que os participantes brasileiros reconheceram mais a nacionalidade dos modelos brasileiros e os portugueses reconheceram mais a nacionalidade

dos modelos portugueses. Os sotaques foram identificados, tanto nas expressões posadas, quanto nas expressões montadas através de instruções verbais. No entanto, nossa previsão de que os sotaques não verbais seriam usados como elementos para categorização de grupo e maior disponibilidade em cooperar/interagir com pessoas do próprio grupo não foi confirmada completamente. Os portugueses, ao contrário do previsto, apresentaram médias maiores para cooperar/interagir com brasileiros. No entanto, nossos resultados indicaram que as emoções positivas evocaram maiores índices de interação e cooperação. Para brasileiros e portugueses, houve maior disposição em cooperar/interagir, em média, com modelos expressando alegria e menor disposição para com modelos expressando nojo. De modo geral, não houve influência da emoção no reconhecimento da nacionalidade. Também não houve diferença entre homens e mulheres no reconhecimento da nacionalidade e das emoções expressas.

Os resultados encontrados por Elfenbein e colaboradores de 2002 a 2013 e por nós (MOTTA, 2015) sugerem que as pessoas podem julgar o pertencimento cultural através de sotaques não verbais, assim como podem julgar as origens geográficas de pessoas que falam uma linguagem comum. Os dados apresentados mostram que há evidências de que as expressões sejam produtos da seleção e moduladas pela cultura. Com isso, reforça-se a interpretação interacionista das expressões faciais de emoção, demonstrando que natureza e cultura não são incompatíveis, mas complementares na compreensão deste fenômeno.

De forma geral, observa-se que existem diversas subáreas da comunicação não verbal que, apesar de documentadas há pelo menos cinco décadas, estão longe de serem esgotadas. Nota-se que, ao mesmo tempo em que se tem uma grande variedade de publicações sobre o fenômeno das expressões não verbais, sobretudo a partir da proposta de Ekman, não têm sido observadas hipóteses explicativas para o fenômeno dos sotaques nas expressões faciais, tendo em vista que

os autores têm focado na apresentação de evidências que possam vir a comprovar sua existência. Parece que o caminho para a compreensão da universalidade e particularidade da comunicação não verbal está apenas em seu início.

A avaliação do investimento parental e aloparental em humanos

Tiago Carlos Zortea
Rosana Suemi Tokumaru
Valeschka Martins Guerra

O conceito de Investimento Parental (IP) pode ser considerado razoavelmente novo dentro da ciência evolucionista se classificarmos o trabalho de Robert Trivers (1972) como a proposta que inaugura o campo de reflexões e pesquisas sobre esta estratégia de comportamento reprodutivo. No entanto, apesar de recente, um grande número de trabalhos tem confirmado esta proposição teórica em diferentes culturas e através de diversos delineamentos metodológicos. Trivers (1972) define IP como qualquer investimento de um genitor para com seu filhote cuja função seja aumentar as chances de sobrevivência deste filhote (e, logo, o sucesso reprodutivo do genitor), em detrimento da capacidade do genitor de investir em outros filhotes. A extensão do investimento inclui desde o esforço metabólico na produção de gametas até qualquer comportamento voltado para o cuidado da prole, mas não contempla estratégias do genitor que envolvam a

busca de parceiros reprodutivos. O esforço reprodutivo não contribui para a ampliação da probabilidade de sobrevivência do filhote e, logo, não pode ser caracterizado como investimento parental.

Embora seja um conjunto de ações encontrado em várias espécies, torna-se importante destacar que o IP não se caracteriza como um conjunto de ações ou comportamentos automáticos de um genitor. Os comportamentos envolvidos no cuidado da prole, por exemplo, são função de um contexto que engloba um grande número de variáveis, desde fatores do ciclo de vida dos genitores, aspectos do ambiente de inserção dos indivíduos, até características da prole (BARANOV *et al.*, 2020; CHANG *et al.*, 2017; HEDGES *et al.*, 2016; LUO *et al.*, 2016; TOKUMARU *et al.*, 2018b; UGGLA; MACE, 2016). Uma vez que todas as ações envolvidas no IP envolvem custos, as decisões concernentes ao investimento serão avaliadas pelos genitores a partir das probabilidades de alcance do sucesso reprodutivo, indicadas pelas variáveis supracitadas (CLUTTON-BROCK, 1991; TOKUMARU *et al.*, 2018b). Entretanto, vale ressaltar que a função sobre a decisão de investir não é discriminada pelo genitor. Em outras palavras, os pais não são conscientes da função psicobiológica de sucesso reprodutivo contida em suas decisões de investimento na prole, e esta função sofre influência de um grupo de fatores que interagem entre si. A partir da perspectiva de que o IP é modulado por tais variáveis, os estudos publicados na área têm avaliado como o cuidado parental sofre essas influências e quais as possíveis consequências para a prole e para o sucesso reprodutivo dos pais.

O gênero do genitor é um fator importante na determinação de níveis de investimento parental, por exemplo. A despeito da variabilidade individual e das diferenças sociais, históricas e culturais, as mães têm sido as principais cuidadoras de seus filhos (HRDY, 2001; UGGLA; MACE, 2017) e apresentam índices de investimento parental maiores quando comparadas aos pais. Essas diferenças são explicadas pela certeza de maternidade e incerteza de paternidade. As mães humanas, assim como todas as mães mamíferas, não têm dúvidas de que o

filhote contém seus genes e podem garantir seu sucesso reprodutivo quando investem na prole. O mesmo, entretanto, não é compartilhado pelos pais que, dada a fecundação interna, estão impossibilitados de garantir a paternidade, podendo condicionar o provimento de cuidados à diminuição desta incerteza (SCHACHT *et al.*, 2018; TRIVERS, 1972, 1974). Além das questões envolvendo a certeza de parentesco genético, alterações no índice de investimento parental também estão sujeitadas ao contexto de inserção do grupo familiar.

De um ponto de vista adaptativo, benefícios para o cuidador representam aumento de sua aptidão, assim como os custos representam a diminuição da mesma. Desta maneira, quando os custos do investimento para o cuidador superam os benefícios, haverá então uma forte tendência à redução dos níveis de cuidados fornecidos ao filhote. Quinlan (2007), por exemplo, investigando as relações entre investimento parental e risco extrínseco, levantou a hipótese de que perigos externos colocariam em xeque as possibilidades de sucesso reprodutivo dos pais devido à incerteza da sobrevivência de seus filhos e da sobrevivência dos próprios pais. Desta forma, haveria uma tendência na redução dos níveis de investimento parental quando outras estratégias de obter sucesso reprodutivo fossem possíveis (tais como o engajamento em poligamia, promiscuidade ou o aumento numérico da prole indiscriminadamente). Os resultados da pesquisa indicaram uma forte associação negativa entre esses dois fatores (investimento e risco).

A própria característica da prole pode se constituir como fator de controle na modulação de índices de investimento. Glocker *et al.* (2009), por exemplo, demonstraram experimentalmente a existência de uma associação entre características físicas das crianças e a prontidão dos adultos para fornecer cuidados. Quanto mais presentes os aspectos físicos infantilizados na criança (bochechas arredondadas e proeminentes, nariz menor, queixo retraído), maior o nível de prontidão dos adultos para cuidar. Em alguns casos, a própria característica da prole pode sinalizar baixa probabilidade de obtenção de sucesso reprodutivo através do investimento parental. Foi uma das conclusões

de Hagen (1999) ao avaliar possíveis funções para a depressão pós-parto. Segundo o autor, a quebra brusca do investimento parental que caracteriza esse transtorno psicológico também estaria relacionada a um conjunto de variáveis, sendo uma delas a característica da criança (problemas pré-natais e/ou problemas após seu nascimento). Desta forma, os custos envolvidos em investir na prole seriam altos a ponto de impedir o investimento em outros comportamentos com vantagens reprodutivas maiores.

Uma vez que investir envolve custos, os mesmos podem ser atenuados quando há uma rede social de apoio no cuidado da prole (PERRY; DALY, 2017; SCHAFFNIT; SEAR, 2017). Hrdy (2007) propõe que seres humanos evoluíram como "cuidadores cooperativos", já que os custos envolvidos no cuidado dos bebês seriam demasiadamente altos para mães solitárias. Desta maneira, indivíduos aparentados formam alianças ou redes de apoio, as quais competem com outros grupos pelos recursos disponíveis no ambiente em que se inserem (GEARY; FLINN, 2001), fazendo com que a ausência de suporte desta aliança social se torne um dos principais custos envolvidos no investimento parental da espécie humana (TOKUMARU *et al.*, 2018a).

O conceito de IP tem ainda possibilitado o avanço na compreensão do comportamento humano em diversos aspectos, tais como maus-tratos, abandono de menores e infanticídio (DALY; WILSON, 2007; HRDY, 2001; TOKUMARU *et al.*, 2018a); escolha de parceiros e estratégia sexual (BARBARO *et al.*, 2016; FIEDER *et al.*, 2005; SCHACHT *et al.*, 2018); depressão pós-parto (BARANOV *et al.*, 2020; HAGEN, 2002); e desenvolvimento infantil (ANDERSON, 2015; ANTFOLK; SJÖLUND, 2018; ELLIS, 2004; FIEDER; HUBER, 2007; LORDELO *et al.*, 2006; UGGLA; MACE, 2016), por exemplo. Assim sendo, a partir de pesquisas realizadas com o objetivo de investigar variações do investimento parental e aloparental em crianças em função de variáveis parentais, das crianças e do ambiente (ZORTÉA, 2012), foi criada a Escala de Participação em Cuidados com a Criança (EPCC). O objetivo foi avaliar o IP e aloparental na criança

através do relato materno da frequência de participação de cuidadores diferentes nos cuidados com a criança. A escala serve para mensurar as variações do investimento parental e aloparental em face da variação de variáveis pessoais e ambientais, considerando o caráter de flexibilidade adaptativa do investimento parental. Alguns estudos já foram conduzidos com este instrumento.

DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO

A EPCC é composta por 21 itens que mensuram a frequência de participação dos cuidadores da criança no investimento parental e aloparental a partir do ponto de vista da mãe. A escala possui sete pontos de avaliação da frequência indo de 0 = *Não participa* até 7 = *Participa sempre*, tendo a criança mais nova como referência. As atividades referem-se, por exemplo, a trocar a fralda da criança e/ou levá-la ao banheiro, dar banho, preparar comida e dá-la à criança, trocar de roupa, cuidar da criança em casa quando ela está doente, levá-la ao médico, atendê-la quando acorda durante a noite, participação nos gastos com: compra de alimentos, compra de roupas, assistência médica, dentre outros itens.

Devido ao tamanho da amostra de participantes das pesquisas citadas que utilizaram esta escala (127 participantes) (TOKUMARU *et al.*, 2011; ZORTÉA, 2012), não foi possível conduzir uma análise fatorial exploratória do instrumento. Entretanto, a fim de reduzir os dados a uma quantidade aceitável de dimensões a serem analisadas, foram conduzidas análises (ZORTEA, 2012) de consistência interna (*alfa de Cronbach*) dos 21 itens da escala, sendo observado um alfa de valor satisfatório (0,77). Considerando as correlações entre os itens e as correlações item-total e tendo como base índices mínimos de 0,30 (*r* de Pearson), alguns padrões foram observados, sugerindo a existência de cinco conjuntos de itens mais fortemente correlacionados. Os dados e descrições estatísticas a seguir foram extraídos do estudo de Zortea (2012).

O primeiro conjunto observado constitui-se dos itens sobre a participação da mãe na alimentação (*dar comida* e *preparar o alimento*) e na rotina diária (*ficar em casa*, *brincar* e *passear*) da criança. Este grupo de itens foi denominado *Cuidados diários*, e demonstrou correlação média inter-item igual a 0,44. As correlações item-total variaram de 0,49 a 0,71. Uma análise de consistência apontou que esse grupo de itens demonstrou índice adequado de fidedignidade ($\alpha = 0,79$). O segundo conjunto foi composto por itens sobre higiene (*trocar a fralda*, *dar banho* e *trocar a roupa*) e descanso (*colocar para dormir* e *atender durante a noite*). Este agrupamento de variáveis foi denominado *Cuidados de Higiene e Descanso*, e apresentou correlação média inter-item igual a 0,47. As correlações item-total variaram de 0,30 a 0,77. A consistência interna desse conjunto de itens foi considerada satisfatória ($\alpha = 0,82$). O terceiro grupo apresentou itens sobre a educação escolar (*lição de casa*, *levar à escola*, *gastos com a mensalidade da escola* e *gastos com atividades extras*), demonstrando um índice de correlação médio inter-item igual a 0,34. Este conjunto foi denominado *Cuidados com a Escola* e apresentou correlações item-total que variaram de 0,39 a 0,61. A consistência interna deste conjunto de itens foi considerada aceitável ($\alpha = 0,67$). O quarto conjunto foi composto por itens relacionados à disciplina da criança (*disciplinar* e *expressar orgulho*) e itens sobre cuidados concernentes a doenças (*levar ao médico* e *cuidar quando está doente*). Este grupo foi denominado *Cuidados com Disciplina e Saúde*, tendo apresentado correlações média inter-item igual a 0,60 e correlações item- total que variaram de 0,55 a 0,80. A consistência interna desse conjunto de itens foi considerada satisfatória ($\alpha = 0,81$). O quinto e último conjunto de itens foi denominado *Cuidados Financeiros* (*gastos com alimentação*, *gastos com roupas* e *gastos com médico*). Este apresentou uma correlação média inter-item igual a 0,67, com correlação item-total variando de 0,70 a 0,76. A consistência interna desse conjunto de itens foi considerada satisfatória ($\alpha = 0,86$).

Com base nesses resultados, foi realizada uma análise fatorial confirmatória (CFA), utilizando o método Maximum Likelihood, com fins de verificar se esses grupos de itens podem ser considerados dimensões das práticas de cuidado das mães. O modelo testado apresentou índices considerados insatisfatórios, mas ainda aceitáveis de bondade de ajuste, X^2/gl = 1,561, *NFI* = 0,80, *CFI* = 0,90, *RMSEA* = 0,076 [IC 90% 0,058 – 0,093]. A partir desses resultados, foi proposto que a variável latente "Investimento materno" fosse composta pelas dimensões do cuidado materno e pelas variáveis presentes na Tabela 1, na qual se encontra também o resultado das análises descritivas. Embora o modelo tenha apresentado índices satisfatórios de bondade de ajuste aos dados (X2/gl = 1,431; NFI = 0,97; CFI = 0,96; RMSEA = 0,067 [IC 90% 0,000 – 0,158]), três variáveis de composição do modelo de mensuração do investimento materno não apresentaram pesos de regressão significativos: o *Tempo de Amamentação* e duas dimensões de práticas, referentes à *Escola* e *Cuidados Financeiros*, que foram excluídos do modelo e de todas as análises futuras. O modelo final de mensuração do investimento materno foi composto pelos fatores que preencheram os critérios para sua composição. Desta forma, o instrumento final foi composto por 14 itens distribuídos em três dimensões: *Cuidados Diários, Higiene* e *Descanso* – com cinco itens em cada dimensão – e *Disciplina* e *Saúde* – com quatro itens .

Tabela 1: Estatística descritiva dos fatores do Investimento Materno e variáveis de cuidados pré-natais

Variáveis	Média	Desvio-padrão
Índice geral de cuidados	4,82	1,01
Cuidado diário	5,91	1,28
Higiene e descanso	5,50	1,93
Escola	1,97	1,98
Disciplina e saúde	6,54	1,22
Financeiro	4,17	2,58

Fonte: Zortea, 2012.

EVIDÊNCIAS DE VALIDADE

Dois estudos serão apresentados a fim de demonstrar as evidências de validade da Escala de Participação em Cuidados com a Criança: Tokumaru *et al.* (2011) e Zortea (2012). Apesar de ambos os estudos utilizarem a EPCC, diferentes aspectos e métodos são utilizados para o estudo do IM.

Estudo 1

Objetivo e hipótese a ser testada

Tokumaru *et al.* (2011) testaram a hipótese de que o IP materno sofreria variações em função de fatores socioambientais (estrutura de coabitação, classe socioeconômica e história reprodutiva materna), tendo seus níveis reduzidos com o aumento dos custos do investimento pelas mães.

Participantes

Cento e vinte e sete mães com pelo menos uma criança com idade entre 0 e 9 anos, residentes em municípios do estado do Espírito Santo, compuseram a amostra deste estudo. O critério de seleção se deu por conveniência, a fim de favorecer a acessibilidade dos pesquisadores até às participantes, por intermédio de escolas e unidades básicas de saúde.

Instrumentos

As mães participantes responderam a EPCC em relação a sua própria participação nos cuidados com a criança e em relação a participação de outros cuidadores como o pai e as avós maternas e paternas.

Além da EPCC, foram coletados outros dados, tais como faixa de renda familiar, escolaridade, estrutura de coabitação e informações sobre a história reprodutiva da mãe.

Resultados

Considerando a distribuição não normal da amostra, testes não paramétricos foram utilizados na condução da análise dos dados. As relações entre as variáveis investigadas demonstraram, de modo geral, efeito sobre a modulação no investimento materno de acordo com o previsto por Trivers (1972): quanto mais elevados os custos (aqui representados pela ausência de coabitação com o pai da criança, baixa disponibilidade de renda e início precoce da vida reprodutiva), menores as taxas de investimento materno. A Tabela 2 ilustra as diferenças de investimento parental em diferentes coabitações a partir das respostas da mãe.

Tabela 2: Média, erro padrão e resultado da comparação da participação de mães, pais e avós nos cuidados com filhos de mães que coabitam e de mães que não coabitam com o pai da criança-foco

	Quando a mãe não coabita com o pai		**Quando a mãe coabita com o pai**		*U de Mann-Whitney*
Cuidador	*Participação (média)*	*Erro Padrão*	*Participação (média)*	*Erro Padrão*	
Mãe	4,83	0,22	5,14	0,07	1.635,00
Pai	0,73	0,19	3,19	-	160,50**
Avó Materna	3,26	0,32	1,11	0,34	112,00**
Avó Paterna	0,79	0,41	1,00	0,23	205,50

Fonte: Tokumaru *et al.*, 2011.

As mães que não coabitavam com os pais das crianças declararam participar dos cuidados dos filhos assim como aquelas que coabitavam com o pai. As participantes não declararam diferenças significativas entre avós paternas em ambos os grupos. Entretanto, as mães que coabitavam com os pais declararam significativamente maior participação destes que mães separadas. As participantes que não coabitavam com os pais das crianças indicaram participação maior das avós maternas em comparação com aquelas que coabitavam com os pais. A baixa disponibilidade de renda também foi uma varável que influenciou a redução do investimento materno. As mães com menor renda apresentaram média de cuidados significativamente menor (M = 4,73) que as mães com renda intermediária (M = 5,34, Mann-Whitney, U = 526,5; p = 0,04), mas não apresentaram diferença significativa das mães de renda mais elevada. Quanto aos indicadores de história reprodutiva materna, os dados indicaram uma correlação positivamente significativa entre idade da mãe no nascimento do primeiro filho com a média de cuidado materno (Rho de Spearman = 0,272; p= 0,003).

Estudo 2

Objetivo e hipótese a ser testada

Zortea (2012) testou o modelo hipotético de que as alterações no investimento materno influenciadas pelas características do contexto, da criança e do ambiente socioeconômico seriam intermediadas pelo mecanismo de desconto do futuro. Mediante percepções sobre o aumento dos custos do cuidado, haveria uma tendência das mães em investir em estratégias que trariam benefícios a curto prazo em detrimento daquelas que indicariam retorno atrasado (sucesso reprodutivo via investimento parental, por exemplo).

Participantes

A amostra de participantes desta pesquisa foi composta por 98 mães voluntárias com idade média de 31 anos (17 a 51 anos), tendo ao menos um filho com idade até nove anos, moradoras das cidades de Serra e Vitória (Espírito Santo).

Instrumentos

Foi construído um questionário contendo questões e escalas que acessavam os cinco grandes fatores que compuseram o modelo a ser testado, a saber: (a) características da mãe, (b) características da criança, (c) características do contexto socioeconômico, (d) expectativa de futuro e (e) investimento parental (EPCC).

Resultados

Cada um dos grandes fatores citados acima se constitui como variável latente composta por variáveis observadas (itens). A permanência das variáveis observadas na composição de cada fator se deu respeitando alguns critérios: demonstrar variância de resposta, apresentar correlação significativa com outros dados do modelo, e obter índices aceitáveis de carga fatorial. Após esse procedimento, foram testados os modelos de mensuração com aquelas variáveis que obtiveram os critérios estabelecidos. Uma vez que três dos cinco grandes fatores não alcançaram índices adequados para sua composição, as variáveis observadas que comporiam tais fatores foram incluídas diretamente no modelo final.

O modelo final indicou que investimento materno foi explicado diretamente pelo nível de proximidade entre mãe e criança, e indiretamente pelo sexo da criança e pela qualidade de vida familiar através do intermédio das expectativas de futuro. Assim, de acordo com o modelo, quanto maior a proximidade entre a mãe e a criança, maiores

foram os índices de cuidados da mãe fornecidos à criança; quando os filhos eram do sexo feminino, as mães apresentaram maiores expectativas de futuro; quanto mais tumultuada a qualidade de vida familiar, menor o índice de expectativas de futuro das mães; e, por fim, quanto maiores as taxas de expectativas de futuro, maiores os índices de investimento materno. Desta forma, as crianças receberam maiores níveis de cuidado materno quando suas mães se encontravam mais orientadas para investimentos de maior retorno em longo prazo, estando, portanto, menos preocupadas com o contexto presente.

A despeito da impossibilidade de conduzir uma análise fatorial exploratória do instrumento, os dados dos estudos citados e os resultados satisfatórios das análises de consistência interna da escala sugerem que o instrumento é adequado para utilização em pesquisas sobre investimento parental e cuidados parentais (e aloparentais) no Brasil. Torna-se oportuno ressaltar a necessidade da realização de estudos futuros que contenham amostras com número maior de participantes, a fim de que a precisão da escala seja aprimorada. Ressaltamos a importância desse instrumento, uma vez que se propõe a englobar o máximo possível de variáveis relacionadas ao investimento parental, com possibilidade de inclusão de dados concernentes ao investimento aloparental.

ESCALA DE PARTICIPAÇÃO EM CUIDADOS COM A CRIANÇA (EPCC)

Este questionário, a seguir, reúne questões sobre quanto cada um participa nos cuidados de uma criança. As respostas devem ser dadas a partir de uma escala (um medidor) que vai de 0 a 7. Nessa escala *0 = Não participa* e *7 = Participa sempre*. Não existem respostas certas ou erradas. É muito importante para a pesquisa que você dê a sua opinião sincera. Coloque um valor de 0 a 7 correspondente à participação no quadro à frente de cada cuidador.

0	1	2	3	4	5	6	7

1. Quanto participa em dar comida para a criança?

- ☐ Mãe
- ☐ Pai
- ☐ Padrasto
- ☐ Madrasta
- ☐ Irmão(s) por parte de pai e mãe
- ☐ Irmão(s) materno(s)
- ☐ Irmão(s) paterno(s)
- ☐ Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)
- ☐ Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)
- ☐ Irmão(s) adotivo(s) materno(s)
- ☐ Avô materno
- ☐ Avó materna
- ☐ Avô paterno
- ☐ Avó paterna
- ☐ Tio materno
- ☐ Tio paterno
- ☐ Tia materna
- ☐ Tia paterna
- ☐ Primo materno
- ☐ Primo paterno
- ☐ Prima materna
- ☐ Prima materna
- ☐ Babá ou empregada
- ☐ Outros maternos
- ☐ Outros paternos
- ☐ Outros não parentes: _____

2. Quanto participa em preparar alimentos para a criança?

- ☐ Mãe
- ☐ Pai
- ☐ Padrasto
- ☐ Madrasta
- ☐ Irmão(s) por parte de pai e mãe
- ☐ Irmão(s) materno(s)
- ☐ Irmão(s) paterno(s)
- ☐ Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)
- ☐ Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)
- ☐ Irmão(s) adotivo(s) materno(s)
- ☐ Avô materno
- ☐ Avó materna
- ☐ Avô paterno
- ☐ Avó paterna
- ☐ Tio materno
- ☐ Tio paterno
- ☐ Tia materna
- ☐ Tia paterna
- ☐ Primo materno
- ☐ Primo paterno
- ☐ Prima materna
- ☐ Prima materna
- ☐ Babá ou empregada
- ☐ Outros maternos
- ☐ Outros paternos
- ☐ Outros não parentes: _____

3. Quanto participa em trocar fraldas e/ou levar a criança ao banheiro (para crianças que abandonaram as fraldas)?

- ☐ Mãe
- ☐ Pai
- ☐ Padrasto
- ☐ Madrasta
- ☐ Irmão(s) por parte de pai e mãe
- ☐ Irmão(s) materno(s)
- ☐ Irmão(s) paterno(s)
- ☐ Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)
- ☐ Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)
- ☐ Irmão(s) adotivo(s) materno(s)
- ☐ Avô materno
- ☐ Avó materna
- ☐ Avô paterno
- ☐ Avó paterna
- ☐ Tio materno
- ☐ Tio paterno
- ☐ Tia materna
- ☐ Tia paterna
- ☐ Primo materno
- ☐ Primo paterno
- ☐ Prima materna
- ☐ Prima materna
- ☐ Babá ou empregada
- ☐ Outros maternos
- ☐ Outros paternos
- ☐ Outros não parentes: _____

4. Quanto participa em dar banho na criança?

- ☐ Mãe
- ☐ Pai
- ☐ Padrasto
- ☐ Madrasta
- ☐ Irmão(s) por parte de pai e mãe
- ☐ Irmão(s) materno(s)
- ☐ Irmão(s) paterno(s)
- ☐ Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)
- ☐ Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)
- ☐ Irmão(s) adotivo(s) materno(s)
- ☐ Avô materno
- ☐ Avó materna
- ☐ Avô paterno
- ☐ Avó paterna
- ☐ Tio materno
- ☐ Tio paterno
- ☐ Tia materna
- ☐ Tia paterna
- ☐ Primo materno
- ☐ Primo paterno
- ☐ Prima materna
- ☐ Prima materna
- ☐ Babá ou empregada
- ☐ Outros maternos
- ☐ Outros paternos
- ☐ Outros não parentes: _____

5. Quanto participa da troca de roupas da criança?

☐ Mãe	☐ Irmão(s) adotivo(s) materno(s)	☐ Primo materno
☐ Pai	☐ Avô materno	☐ Primo paterno
☐ Padrasto	☐ Avó materna	☐ Prima materna
☐ Madrasta	☐ Avô paterno	☐ Prima materna
☐ Irmão(s) por parte de pai e mãe	☐ Avó paterna	☐ Babá ou empregada
☐ Irmão(s) materno(s)	☐ Tio materno	☐ Outros maternos
☐ Irmão(s) paterno(s)	☐ Tio paterno	☐ Outros paternos
☐ Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)	☐ Tia materna	☐ Outros não parentes:
☐ Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)	☐ Tia paterna	_____

6. Quanto participa em colocar a criança para dormir?

☐ Mãe	☐ Irmão(s) adotivo(s) materno(s)	☐ Primo materno
☐ Pai	☐ Avô materno	☐ Primo paterno
☐ Padrasto	☐ Avó materna	☐ Prima materna
☐ Madrasta	☐ Avô paterno	☐ Prima materna
☐ Irmão(s) por parte de pai e mãe	☐ Avó paterna	☐ Babá ou empregada
☐ Irmão(s) materno(s)	☐ Tio materno	☐ Outros maternos
☐ Irmão(s) paterno(s)	☐ Tio paterno	☐ Outros paternos
☐ Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)	☐ Tia materna	☐ Outros não parentes:
☐ Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)	☐ Tia paterna	_____

7. Qual a participação em atender a criança quando ela acorda a noite?

☐ Mãe	☐ Irmão(s) adotivo(s) materno(s)	☐ Primo materno
☐ Pai	☐ Avô materno	☐ Primo paterno
☐ Padrasto	☐ Avó materna	☐ Prima materna
☐ Madrasta	☐ Avô paterno	☐ Prima materna
☐ Irmão(s) por parte de pai e mãe	☐ Avó paterna	☐ Babá ou empregada
☐ Irmão(s) materno(s)	☐ Tio materno	☐ Outros maternos
☐ Irmão(s) paterno(s)	☐ Tio paterno	☐ Outros paternos
☐ Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)	☐ Tia materna	☐ Outros não parentes:
☐ Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)	☐ Tia paterna	_____

8. Quanto fica em casa com a criança?

☐ Mãe	☐ Irmão(s) adotivo(s) materno(s)	☐ Primo materno
☐ Pai	☐ Avô materno	☐ Primo paterno
☐ Padrasto	☐ Avó materna	☐ Prima materna
☐ Madrasta	☐ Avô paterno	☐ Prima materna
☐ Irmão(s) por parte de pai e mãe	☐ Avó paterna	☐ Babá ou empregada
☐ Irmão(s) materno(s)	☐ Tio materno	☐ Outros maternos
☐ Irmão(s) paterno(s)	☐ Tio paterno	☐ Outros paternos
☐ Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)	☐ Tia materna	☐ Outros não parentes:
☐ Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)	☐ Tia paterna	_____

9. Quanto brinca com a criança?

☐ Mãe	☐ Irmão(s) adotivo(s) materno(s)	☐ Primo materno
☐ Pai	☐ Avô materno	☐ Primo paterno
☐ Padrasto	☐ Avó materna	☐ Prima materna
☐ Madrasta	☐ Avô paterno	☐ Prima materna
☐ Irmão(s) por parte de pai e mãe	☐ Avó paterna	☐ Babá ou empregada
☐ Irmão(s) materno(s)	☐ Tio materno	☐ Outros maternos
☐ Irmão(s) paterno(s)	☐ Tio paterno	☐ Outros paternos
☐ Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)	☐ Tia materna	☐ Outros não parentes:
☐ Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)	☐ Tia paterna	_____

10. Quanto sai para passear com a criança?

☐ Mãe	☐ Irmão(s) adotivo(s) materno(s)	☐ Primo materno
☐ Pai	☐ Avô materno	☐ Primo paterno
☐ Padrasto	☐ Avó materna	☐ Prima materna
☐ Madrasta	☐ Avô paterno	☐ Prima materna
☐ Irmão(s) por parte de pai e mãe	☐ Avó paterna	☐ Babá ou empregada
☐ Irmão(s) materno(s)	☐ Tio materno	☐ Outros maternos
☐ Irmão(s) paterno(s)	☐ Tio paterno	☐ Outros paternos
☐ Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)	☐ Tia materna	☐ Outros não parentes:
☐ Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)	☐ Tia paterna	_____

11. Quanto participa em impor disciplina e corrigir atitudes inadequadas?

☐ Mãe	☐ Irmão(s) adotivo(s) materno(s)	☐ Primo materno
☐ Pai	☐ Avô materno	☐ Primo paterno
☐ Padrasto	☐ Avó materna	☐ Prima materna
☐ Madrasta	☐ Avô paterno	☐ Prima materna
☐ Irmão(s) por parte de pai e mãe	☐ Avó paterna	☐ Babá ou empregada
☐ Irmão(s) materno(s)	☐ Tio materno	☐ Outros maternos
☐ Irmão(s) paterno(s)	☐ Tio paterno	☐ Outros paternos
☐ Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)	☐ Tia materna	☐ Outros não parentes:
☐ Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)	☐ Tia paterna	_____

12. Quanto expressa orgulho (expressa admiração) por conquistas alcançadas pela criança (aprender andar, fazer o dever de casa, ler)?

☐ Mãe	☐ Irmão(s) adotivo(s) materno(s)	☐ Primo materno
☐ Pai	☐ Avô materno	☐ Primo paterno
☐ Padrasto	☐ Avó materna	☐ Prima materna
☐ Madrasta	☐ Avô paterno	☐ Prima materna
☐ Irmão(s) por parte de pai e mãe	☐ Avó paterna	☐ Babá ou empregada
☐ Irmão(s) materno(s)	☐ Tio materno	☐ Outros maternos
☐ Irmão(s) paterno(s)	☐ Tio paterno	☐ Outros paternos
☐ Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)	☐ Tia materna	☐ Outros não parentes:
☐ Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)	☐ Tia paterna	_____

13. Quando a criança fica doente, quanto se responsabiliza por levá-la ao médico?

☐	Mãe	☐	Irmão(s) adotivo(s) materno(s)	☐	Primo materno
☐	Pai	☐	Avô materno	☐	Primo paterno
☐	Padrasto	☐	Avó materna	☐	Prima materna
☐	Madrasta	☐	Avô paterno	☐	Prima materna
☐	Irmão(s) por parte de pai e mãe	☐	Avó paterna	☐	Babá ou empregada
☐	Irmão(s) materno(s)	☐	Tio materno	☐	Outros maternos
☐	Irmão(s) paterno(s)	☐	Tio paterno	☐	Outros paternos
☐	Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)	☐	Tia materna	☐	Outros não parentes:
☐	Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)	☐	Tia paterna		_____

14. Quando a criança fica doente, quanto ajuda com o cuidado da criança?

☐	Mãe	☐	Irmão(s) adotivo(s) materno(s)	☐	Primo materno
☐	Pai	☐	Avô materno	☐	Primo paterno
☐	Padrasto	☐	Avó materna	☐	Prima materna
☐	Madrasta	☐	Avô paterno	☐	Prima materna
☐	Irmão(s) por parte de pai e mãe	☐	Avó paterna	☐	Babá ou empregada
☐	Irmão(s) materno(s)	☐	Tio materno	☐	Outros maternos
☐	Irmão(s) paterno(s)	☐	Tio paterno	☐	Outros paternos
☐	Irmão(s) adotivo(s) (do pai e da mãe)	☐	Tia materna	☐	Outros não parentes:
☐	Irmão(s) adotivo(s) paterno(s)	☐	Tia paterna		_____

Levantamento dos escores

O escore específico de participação nos cuidados com a criança de acordo com cada dimensão do cuidado será o resultado da média aritmética dos itens pertencentes a cada uma das subescalas. Portanto:

- Subescala de *Cuidados Diários*: média aritmética dos itens 1, 2, 8, 9, 10.
- Subescala de *Higiene e Descanso*: média aritmética dos itens 3, 4, 5, 6, 7.
- Subescala de *Disciplina e Saúde*: média aritmética dos itens 11, 12, 13, 14.
- Os escores devem ser calculados para cada tipo de cuidador separadamente.

Imprevisibilidade, investimento parental e auto-investimento

Mayara Tulli Netto-Mariani

A família ocupa um importante papel no desenvolvimento humano à medida que possibilita ao indivíduo vivenciar suas primeiras interações e trocas sociais (ALARCÃO; GASPAR, 2007). Porém, apesar de a influência dos adultos sobre o desenvolvimento infantil não ser homogênea, o bebê humano é completamente dependente de seus cuidadores (TOKUMARU; BERGAMIN, 2005), sendo seu ambiente de desenvolvimento na primeira infância capaz de predizer a forma como o indivíduo adulto lidará com a parentalidade (CABEZA DE BACA; ELLIS, 2017; SZEPSENWOL *et al.*, 2015). Podemos observar, nos últimos anos, novas configurações familiares, tanto no que se refere à composição dos cuidadores, como famílias monoparentais ou homoparentais (MARTINEZ; BARBIERI, 2011; RUBIO; PÉREZ, 2012), quanto em seu tamanho. Neste sentido, percebe-se um declínio na quantidade de filhos por família nos últimos anos (ALARCÃO; GASPAR, 2007; BACCI, 2013).

O fenômeno marcado pela diminuição na taxa de fertilidade (medida pela quantidade de filhos tidos por mulher) associada ao declínio da taxa de mortalidade infantil é conhecido como transição demográfica, aparecendo primeiramente em países desenvolvidos, como os europeus, e posteriormente em países em desenvolvimento (BACCI, 2013; BORGERHOFF MULDER, 1998; WATKINS, 1987). É importante salientar que a transição demográfica não ocorre de forma homogênea em uma população, tendendo a acontecer primeiro em núcleos com maior renda e formação escolar (BORGERHOFF MULDER, 1998).

Além da redução do número de filhos, a transição demográfica é marcada pelo atraso no início da vida reprodutiva, principalmente entre as mulheres. Considerando-se que a vida reprodutiva feminina vai dos 10 aos 49 anos aproximadamente (FAÚNDES *et al.*, 2000), o início da vida reprodutiva feminina tem se iniciado após metade de sua vida fértil: enquanto as europeias têm seu primeiro filho por volta dos 29 anos (SEAR *et al.*, 2016), mulheres brasileiras com maior nível de escolaridade (igual ou superior a 12 anos) tendem a ter seu primeiro filho após os 30 anos (BRASIL, 2014; IBGE, 2010).

Mudanças na sociedade podem contribuir com essa mudança no perfil reprodutivo, sendo possível destacar os avanços das técnicas contraceptivas; a inserção da mulher no mercado de trabalho; o aumento do custo de vida e o temor do desemprego; bem como a ideia de carreira projetada pelos jovens (CISCON-EVANGELISTA *et al.* 2012; GONÇALVES, 2016; PRATTA; SANTOS, 2007). No entanto, a consolidação do lar e de uma união estável ainda são fatores que exercem forte influência na decisão pelo melhor momento para se ter filhos (BAXTER *et al.*, 2008; LOPES *et al.*, 2006; MATOS; MAGALHÃES, 2014; WATKINS, 1987).

A queda na taxa de fecundidade nos últimos anos pode ser percebida no mundo todo. A média global de filhos por mulher passou de 4,32 para 2,56 entre os anos 1970 e 2010. Nesse período, enquanto a taxa permaneceu estável na América do Norte (de 2,07 para 2,04),

reduziu em mais da metade (de 5,01 para 2,26) na América Latina e Caribe e passou de 6,69 para 4,61 na África (OMS, 2011), corroborando a tese de que a transição demográfica tende a acontecer primeiro em países desenvolvidos e em desenvolvimento. No Brasil, as mulheres passaram a assumir mais o papel de chefe da família a partir da década de 1960, período em que começa a decrescer a taxa de fecundidade, passando de uma média de cinco filhos por mulher, para 1,86 atualmente (DESSEN, 2010; IBGE, 2010; VASCONCELOS; GOMES, 2012)

Nesse mesmo período, o mundo também passou por mudanças em relação às formas de trabalho. As carreiras, que até a II Guerra Mundial eram forjadas pelos longos anos dedicados à execução da mesma tarefa, deram espaço ao ensino profissional (e obtenção do diploma) como critério de qualificação profissional, sofrendo também influência da globalização a partir dos anos 1980. O mercado de trabalho na era da tecnologia é cada vez mais caracterizado pela instabilidade e exige conhecimento para a realização da atividade produtiva, de forma que o trabalhador precisa ser também atualizado, criativo, crítico e pensante (ASSUNÇÃO; GOULART, 2016).

O período de transição demográfica é tido como uma fase de grande avanço na educação, tanto na esfera pública quanto privada, sendo que em famílias mais abastadas é comum que os filhos permaneçam na casa dos pais por mais tempo (em média 35 anos), a fim de obter apoio dos pais para ampliar o período de estudos, adquirir experiências e consolidar uma vida mais estável (COBO; SABOIA, 2010; HENRIQUES *et al.*, 2004). Desta forma, a alta demanda do mercado e a necessidade de dedicação à carreira são apontadas como fatores que podem interferir no investimento familiar e levar à postergação da parentalidade (CISCON-EVANGELISTA *et al.*, 2012; CISCON-EVANGELISTA *et al.*, 2015; JABLONSKI, 2007).

Além de fatores histórico-sociais, fatores biológicos também influenciam a parentalidade. A teoria da história de vida é fundamentada na perspectiva evolucionista e propõe explicar os eventos

da vida relacionados à estratégia de reprodução, na qual a história de vida de um indivíduo é composta pela combinação de probabilidades de sobrevivência e reprodução, considerando aspectos pertinentes à espécie num contexto evolutivo e, também, a influência do ambiente no qual o indivíduo está inserido (BELSKY *et al.*, 2012; KAPLAN; GANGESTAD, 2005; LALAND; BROWN, 2002; LORDELO, 2010). Partindo do pressuposto de que a disposição de recursos e energia é limitada, a seleção natural moldou as espécies (inclusive a humana) a responder ao ambiente em que o organismo se encontra, medindo custos e benefícios para a adoção de certa estratégia em detrimento de outras. O processo de tomada de decisão para a solução desses dilemas (*trade-offs*) é feito a partir da leitura que o indivíduo faz do ambiente, baseado em diferentes aspectos da sua história de vida (KAPLAN; GANGESTAD, 2005; LALAND; BROWN, 2002).

Kaplan e Gangestad (2005) destacam dois *trade-offs* fundamentais para o comportamento reprodutivo: *qualidade x quantidade* e *esforço somático x esforço reprodutivo*. O primeiro dilema propõe que indivíduos que vivem em ambientes onde há maior chance de a prole atingir a vida adulta tendem a ter uma prole reduzida, investindo mais no desenvolvimento de cada um, enquanto aqueles que vivem em contextos onde há pouca chance de sobrevivência da prole tendem a ter uma prole maior, investindo menos recursos no desenvolvimento de cada indivíduo (DRAPER; HARPENDING, 1982; LORDELO *et al.*, 2011; VIEIRA *et al.*, 2010).

Por sua vez, o *trade-off esforço somático x esforço reprodutivo* acontece em torno da probabilidade que o indivíduo terá de se reproduzir no futuro. Desta forma, ao encontrar-se em ambientes previsíveis, onde a sobrevivência do indivíduo é mais garantida, a resposta adaptativa seria investir no próprio desenvolvimento (esforço somático), aumentado suas chances de sucesso naquele ambiente e reprodução futura (CHISHOLM, 1999; KAPLAN; GANGESTAD, 2005). Apesar de a espécie humana tipicamente apresentar estratégia de história de vida lenta, isto é, uma prole reduzida, com muito esforço parental,

a seleção natural favoreceu a seleção de mecanismos de plasticidade fenotípica que permitem aos indivíduos ajustar as estratégias adotadas para responder às condições locais (BRUMBACH *et al.*, 2009). A noção de imprevisibilidade é um dos fatores que influenciam esses processos de tomada de decisão.

A imprevisibilidade – incerteza sobre a ocorrência de um fato ou a instabilidade quanto a disponibilidade do recurso – exerce grande impacto na adoção da estratégia reprodutiva. O comportamento parental é estratégico e contingente às oportunidades e restrições ambientais e pode influenciar as estratégias de história de vida dos filhos em termos comportamentais, cognitivos e psicológicos (CABEZA DE BACA; ELLIS, 2017). Estudos demonstram que quanto menor a expectativa de vida de um determinado grupo e quanto maior a imprevisibilidade percebida, mais cedo acontecerá o início da vida reprodutiva do indivíduo, tanto em termos de maturação quanto de atividade sexual (ELLIS, 2004; NETTLE, 2011; WALKER *et al.*, 2006).

Em estudo envolvendo 606 mulheres de 6 estados brasileiros, Lordelo *et al.* (2011) observaram a interferência de fatores psicossociais no início da vida reprodutiva e na idade média para a primeira gravidez, apontando que mulheres que viviam em cidades menores, tinham menos recursos financeiros, menor nível de escolaridade, ausência de um ou dois pais na criação e maior percepção de estresse na infância; além disso, tiveram a primeira relação sexual e também o primeiro filho, em média, mais jovens do que as mulheres que tinham condições opostas. Esses resultados suportam o modelo de Belsky e colaboradores (BELSKY *et al.*, 1991) que relaciona a escassez ou imprevisibilidade de recursos e a presença de um ambiente familiar instável ou conflituoso ao início mais precoce da vida sexual. Em relação ao comportamento parental masculino, Szepsenwol *et al.* (2015) demonstram que a exposição a condições hostis e imprevisíveis na primeira infância (dos 24 aos 64 meses de vida) pode impactar as atitudes de um indivíduo em relação à parentalidade, diminuindo o

cuidado paterno. Os autores destacam que a história evolutiva modelou formas de cuidado parental diferentes entre machos e fêmeas. O estilo de reprodução entre os mamíferos (fecundação e gestação internas) aumentam o custo reprodutivo para a fêmea, ao mesmo tempo que lhe confere a certeza da maternidade, produzindo maior empenho da mesma com a prole. Os machos, por sua vez, apresentam menor empenho energético e incerteza quanto à paternidade, predizendo menor cuidado parental. Os autores entrevistaram 112 pais, sendo 52 (46%) homens. Eles tinham em média 2,56 filhos (DP = 1,59) e a idade com que tiveram o primeiro filho variou de 15 a 32 anos (M = 23,32; DP = 4,28). Os pesquisadores usaram uma medida que avaliava a imprevisibilidade (*status* de emprego, mudança de residência e composição familiar) durante a primeira infância dos entrevistados e no momento atual; além disso, realizaram entrevistas apenas com as mães, colocando perguntas a respeito do cuidado paterno, dentre outras. Os resultados do estudo indicaram que as pessoas que viveram em ambientes hostis e/ou imprevisíveis no passado tendem a continuar vivendo sob tais circunstâncias; as mães demonstraram ser quase sempre as cuidadoras principais, sendo encontrada uma taxa de ausência paterna de 67,9% durante a primeira infância dos filhos.

De modo geral, o esforço somático é entendido como o empenho para a obtenção de recursos energéticos voltados para o crescimento e desenvolvimento físico do organismo, mas, sobretudo na espécie humana, também está relacionado aos esforços para desenvolvimento cognitivo e acumulação de bens. A percepção de imprevisibilidade começa a ser construída no ambiente infantil, desenvolvendo-se durante toda a história de vida do indivíduo (a ontogênese) (HOWAT-RODRIGUES, 2013). Considerando as pressões sociais inerentes à vida humana, tais esforços são convertidos em *status* e inserção social – fenômenos diretamente relacionados à sobrevivência à medida que supõem melhores condições de cuidado com a prole.

No contexto familiar, a imprevisibilidade é refletida pela inconsistência de padrões de comportamento e dos sistemas de regulação,

ou seja, através do estabelecimento e cumprimento de regras (ALARCÃO; GASPAR, 2007). Através das vivências durante a infância, o indivíduo é capaz de imprimir modelos mentais de previsibilidade ou imprevisibilidade, influenciando seu comportamento durante toda a vida (HILL; ROSS, 1997; HOWAT-RODRIGUES *et al.*, 2012)

Granja e Mota (2018) sugerem que o estilo parental adotado pode promover maior ou menor sensação de segurança para a criança, relacionando-se com o maior ou menor sucesso obtido ao enfrentar os desafios do desenvolvimento. No estudo realizado pelos autores com 787 universitários, explorou-se a influência dos estilos parentais durante a infância no desempenho acadêmico dos participantes. Os resultados indicam que o estilo parental autoritativo, marcado por pais disponíveis e diretivos, permitem equilibrar controle e afeto, resultando em melhor desenvolvimento biopsicossocial. Perfis autoritários ou permissivos não promovem o mesmo efeito no desenvolvimento, gerando indivíduos com dificuldades de relacionamento interpessoal e pior desempenho acadêmico. Adultos que perceberam pouco apoio parental tendem a confiar menos em outras pessoas e pedir menos ajuda quando passam por situações difíceis (SZEPSENWOL *et al.*, 2015)

A demora por alcançar autonomia financeira e a necessidade de se adquirir o máximo de educação, aliada a contextos mais previsíveis e com abundância de recursos, colocam-se como fatores que vêm a retardar, ou mesmo suprimir, a decisão de ter filhos (KUSHLEV *et al.*, 2012; NASCIMENTO; COIMBRA, 2001). Em estudo realizado por Gonçalves (2016), verificou-se que a menor suscetibilidade às pressões sociais e maiores ambições materiais e profissionais são fatores que levam à postergação da parentalidade.

Bem como quaisquer outros dilemas referentes à história de vida, o indivíduo deve optar por investir no próprio desenvolvimento ou em esforços reprodutivos, incluindo o cuidado parental, baseado em suas percepções do ambiente (em sentido amplo) que o cerca. No entanto, nem sempre essas escolhas são, de fato, as mais funcionais.

Assim, ao mesmo tempo em que o autoinvestimento pode significar a melhora da aptidão reprodutiva daquele indivíduo, o efeito contrário também pode acontecer, como observado por Kushlev *et al.* (2012). Nesse estudo, os autores sugerem que a abundância de recursos se relaciona à priorização de metas pessoais e ao desejo de manter-se independente dos demais – características incompatíveis com o comportamento comum da parentalidade. Os autores ainda apontam que a abundância de recursos talvez afete a experiência de sentido da vida quando os sujeitos estão engajados em atividades comuns e para os outros, como cuidar dos filhos.

Por outro lado, a parentalidade tem sido cada vez menos considerada como um dever perante a sociedade e, mais frequentemente, tem sido vista como uma forma de preenchimento pessoal e extensão de si. Andrade (2016) buscou identificar as motivações para a parentalidade em estudo realizado com 73 futuros pais (biológicos e adotivos) portugueses, com média de idade igual a 30,22 anos (DP = 6,04) e tempo de estudo médio igual a 14 anos (DP = 0,98). Não foi critério de exclusão possuir outros filhos. Dentre as motivações positivas, a mais importante para os respondentes foi a realização pessoal. Pessoas que estavam prestes a ter um filho biológico também valorizaram mais o relacionamento conjugal. Em relação às motivações negativas, as mais importantes apontadas pelos futuros pais foram as preocupações sociais e ecológicas. Pais biológicos diferiram estatisticamente dos pais adotivos quanto às motivações relacionadas aos problemas financeiros, sofrimento físico, imagem corporal e tensão conjugal, apresentando maiores scores em todos eles. Os resultados do estudo indicaram que o contexto de insegurança social e atual exerce impacto no ponto de vista parental, relacionando-se com as dificuldades e entraves a nível econômico e social experimentados, causando impacto direto na parentalidade.

O autoinvestimento pode ser interpretado como a aposta do indivíduo no próprio desenvolvimento, aprimorando suas aptidões. A escolha pela aplicação dos recursos no esforço somático é baseada

na leitura que o indivíduo faz do seu ambiente, de que ele terá oportunidade de se reproduzir no futuro e de forma que tanto o indivíduo como sua prole terão melhores chances de desenvolvimento. Nesse sentido, partindo dos pressupostos evolucionistas da teoria da história de vida que dizem que o ambiente atual e o vivenciado desde a infância têm influência na estratégia reprodutiva adotada pelo indivíduo, realizamos um conjunto de pesquisas buscando relacionar os aspectos da imprevisibilidade percebida na infância ao autoinvestimento e suas implicações no investimento parental em duas pesquisas (NETTO, 2016). Na primeira pesquisa, buscou-se conhecer as aspirações de pessoas com e sem filhos antes da parentalidade e após o nascimento dos filhos. Participaram da pesquisa 123 pessoas, sendo 65 (52,8%) sem filhos. Destes, 52 (80%) possuíam pelo menos Ensino Superior completo, renda superior a 6 salários-mínimos (45; 69,2%) e 53 (81,5%) planejavam ter filhos no futuro. A idade média com que os participantes tiveram o primeiro filho foi 28,86 anos (DP = 5,45), idade próxima à média dos participantes sem filhos (28,63 anos; DP = 5,94) e que esperavam ter o primeiro filho com aproximadamente 32 anos.

Ter uma vida estabilizada antes de ter filhos pareceu ser a preocupação maior dos participantes sem filhos, sobretudo no que diz respeito à estabilidade financeira, sendo mencionada por 58 participantes deste grupo (89,23%). Outras prioridades foram obter casa própria (43 menções) e ter um relacionamento estável (35 respostas). Apesar de a estabilidade financeira ter sido mencionada como algo importante para as pessoas com filhos, ela foi mencionada por apenas 17 dos 58 participantes deste grupo antes da parentalidade e por 11 após terem filhos. Ter um relacionamento estável passou a ser prioridade após o nascimento dos filhos e investir na própria formação deu lugar a pensar na educação dos filhos. As ambições são percebidas de acordo com o momento vivido pelo indivíduo. Algumas diferenças entre os grupos podem ser explicadas pela diferença de perspectiva, uma vez que pessoas com filhos fazem uma avaliação

retrospectiva do que gostariam de fazer antes de ter filhos, valorizando também o que sentem falta, como, por exemplo, sair mais e buscar diversão.

O estabelecimento de uma união estável também implica na escolha implícita do futuro pai (ou da futura mãe) do filho. Outros estudos identificaram correlação positiva entre: a) a presença de rituais de oficialização da coabitação do casal e o planejamento da primeira gravidez e prevalência de gravidezes não planejadas entre mulheres solteiras (Lopes *et al.*, 2006) e b) influência do nível socioeconômico e acesso à informação no uso de métodos contraceptivos e prevenção de gestações não planejadas, principalmente entre 12 e 19 anos (NOGUEIRA *et al.*, 2009).

Os dados do estudo corroboram a tese da teoria da história de vida, apontando que, em respostas às pressões sociais, o indivíduo tende a se empenhar cada vez mais no próprio desenvolvimento (esforço somático) antes de se empenhar em ter filhos. Uma das principais características da transição demográfica é o aumento da expectativa de vida, dando ao indivíduo a certeza de que ele pode se preocupar em ter filhos em um momento futuro, após atingir metas que lhe garantam um estilo de vida mais previsível. A partir do momento que os obstáculos relacionados à sobrevivência propriamente dita forem superados, o indivíduo pode investir mais no desenvolvimento de outras aptidões que aumentem suas chances de "sobrevivência" no ambiente social, de forma a tornar-se mais apto para concorrer com os pares e oferecer boas condições de cuidado à prole futura.

Com o mercado de trabalho cada vez mais instável, é necessário que o indivíduo conquiste o máximo de competências para se manter estável, explicando a necessidade que os jovens têm de adquirir o máximo de formação antes de ter filhos, uma vez que após o nascimento destes, a maioria dos esforços serão direcionados para o desenvolvimento da criança. Outra questão importante é que a maioria dos participantes possuíam alto grau de escolaridade (pelo menos nível

superior) e renda (pelo menos 6 salários-mínimos) e, no caso dos participantes sem filhos, contavam com o suporte dos pais em termos de moradia e apoio financeiro, proporcionando um ambiente previsível a ponto de proporcionar mais tempo de investimento em si e postergar a reprodução.

No segundo trabalho, foram discutidas as relações entre a imprevisibilidade familiar e o autoinvestimento. Este estudo contou com a participação de 287 pais e mães, com idade entre 19 e 55 anos (M = 35,01; DP = 6,75). Apesar de o estudo ser aberto para todos os estados brasileiros, a maioria dos participantes pertenciam ao Espírito Santo, onde residem as autoras. Os questionários foram distribuídos de forma virtual e presencial, sendo os participantes convidados a responderem questões sociodemográficas e outras relacionadas à imprevisibilidade familiar percebida e ao autoinvestimento. Enquanto 30 participantes tiveram o primeiro filho antes de completarem 20 anos, 146 tiveram o primeiro filho entre 26 e 34 anos. A idade com que o participante teve o primeiro filho teve correlação direta com a formação acadêmica, preocupação com a carreira e investimento na própria saúde. O investimento em saúde foi inversamente proporcional à quantidade de filhos que o indivíduo tinha.

A média de filhos por participante foi baixa, principalmente entre a população com maior renda e índice de escolaridade, assim como se espera em regiões que passam por transição demográfica, uma vez que onde há maior estabilidade econômica há também menor competição por recursos e maior investimento em desenvolvimento, primeiramente no seu próprio desenvolvimento e, posteriormente, no dos filhos (alto investimento em uma prole reduzida). Os participantes que tiveram seu primeiro filho após 35 anos apresentaram índices de autoinvestimento geral maior do que os outros participantes, apresentando score médio de 3,80 (DP = 0,51). Os grupos com maiores rendas investiram mais em atividades relacionadas a lazer do que participantes com rendas mais baixas (M = 4,02; DP = 0,84 e M = 3,40; DP = 0,97 respectivamente). Em relação à percepção de

imprevisibilidade familiar, houve correlação negativa com o índice de autoinvestimento, ou seja, quanto mais o indivíduo investiu em seu desenvolvimento (saúde, relacionamento, formação e carreira), menor foi a percepção de imprevisibilidade familiar atual. O fator que se destacou neste quesito foi o que diz respeito a apoio e cuidado, que se refere ao empenho de apoio emocional e exposição das expectativas dos pais para com os filhos. Outro fator importante foi o investimento em relacionamento, demonstrando preocupação em preparar um ambiente estável para a chegada dos filhos. Matos e Magalhães (2014) afirmam que preparar um ambiente estruturado para a chegada dos filhos possibilita que os pais invistam mais na qualidade da relação familiar, favorecendo um nível de comunicação mais claro e eficiente. Assim, os filhos podem ser vistos não como um empecilho para o investimento em si próprio, mas como um incentivo para tal.

A família influencia diretamente a formação do indivíduo, de forma que inconsistências nos padrões familiares podem levar o indivíduo a apresentar comportamentos antissociais e desajuste escolar (ALARCÃO; GASPAR, 2007). Os cuidadores são fundamentais na formação e manutenção da consistência dos padrões familiares, de forma que a imprevisibilidade familiar ocorre quando os membros da família não são capazes de cumprir com suas obrigações, como afeto e sustento, ou quando falham nos mecanismos de manutenção das expectativas, como, por exemplo, no estabelecimento de regras claras e exigência pelo cumprimento delas (ROSS; HILL, 2000). As estratégias reprodutivas adotadas pelo indivíduo não acontecem ao acaso, mas são fruto de sua história de vida, principalmente durante a infância, pois é nesta fase que o indivíduo tem a oportunidade de acurar seu potencial para perceber e interpretar o ambiente (VIEIRA *et al.*, 2010). Neste sentido, aprimorar as perspectivas de futuro, estimulando o autoinvestimento, parece trazer benefícios para a saúde familiar em relação à consistência nos padrões deste ambiente.

Referências

ADRIAENS, P. R.; BLOCK, A. The evolution of a social construction: the case of male homosexuality. **Perspectives in Biology and Medicine**, v. 49, n. 4, p. 570-585, 2006.

ALARCÃO, M.; GASPAR, M. F. Imprevisibilidade familiar e suas implicações no desenvolvimento individual e familiar. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 36, p. 89-102, abr. 2007.

ALENCAR, A. I. Boas e más razões para cooperar do ponto de vista de crianças: uma análise evolucionista. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 15, n. 1, p. 89-96, abr. 2010.

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**, [*s. l.*], v. 141, n. 3, p. 574-601, maio 2015.

ANDERSON, K. G. Father absence, childhood stress and reproductive maturation in South Africa. **Human Nature**, [*s. l.*], v. 26, n. 4, p. 401-425, 16 dez. 2015.

ANDRADE, C. F. D. **Motivações para a parentalidade em futuros pais adotivos e futuros pais biológicos**. Coimbra: Instituto Superior Miguel Torga, 2016.

ANTFOLK, J.; SJÖLUND, A. High parental investment in childhood is associated with increased mate value in adulthood. **Personality and Individual Differences**, [*s. l.*], v. 127, p. 144-150, 1 jun. 2018.

ASSIMOS, B. *et al.* Conspicuous consumption and its relation to brand consciousness, status consumption and self-expression. **Brazilian Business Review**, [*s. l.*], v. 16, n. 4, p. 350-368, 1 jul. 2019.

ASSUNÇÃO, Y. B.; GOULART, I. B. Qualificação profissional ou competências para o mercado futuro? **Future Studies Research Journal**, [*s. l.*], v. 8, p. 175-209, 2016.

BACCI, M. L. Low fertility in historical perspective. **Population and Development Review**, [*s. l.*], v. 38, p. 72-82, 2013.

BARANOV, V. *et al.* Maternal depression, women's empowerment and parental investment: evidence from a randomized controlled trial. **American Economic Review**, [*s. l.*], v. 110, n. 3, p. 824-859, 1 mar. 2020.

BARBARO, N.; SHACKELFORD, T. K.; WEEKES-SHACKELFORD, V. A. Mothers and fathers perform more mate retention behaviors than individuals without children. **Human Nature**, [*s. l.*], v. 27, n. 3, p. 316-333, 5 set. 2016.

BARKOW, J. H.; COSMIDES, L.; TOOBY, J. **The adapted mind: evolutionary psychology and the generation of culture**. Oxford: Oxford University Press, 1992.

BARRON, A. B.; HARE, B. Prosociality and a sociosexual hypothesis for the evolution of same-sex attraction in humans. **Frontiers in Psychology**, [*s. l.*], v. 10, p. 2955, 16 jan. 2020.

BARTOVA, K.; VALENTOVA, J. Evolutionary perspective of same-sex sexuality: homosexuality and homosociality revisited. **Anthropologie**, [*s. l.*], v. 50, n. 1, p. 61-70, 2012.

BÁRTOVÁ, K. *et al.* Femininity in men and masculinity in women is positively related to sociosexuality. **Personality and Individual Differences**, [*s. l.*], v. 152, p. 109575, jan. 2020.

BAXTER, J.; HEWITT, B.; HAYNES, M. Life course transitions and housework: marriage, parenthood, and time on housework. **Journal of Marriage and Family**, [*s. l.*], v. 70, n. 2, p. 259-272, maio 2008.

BEACH, F. A. Sexual attractivity, proceptivity and receptivity in female mammals. **Hormones and Behavior**, [*s. l.*], v. 7, n. 1, p. 105-138, mar. 1976a.

BEACH, F. A. Cross-species comparisons and the human heritage. **Archives of Sexual Behavior**, [*s. l.*], v. 5, n. 5, p. 469-485, set. 1976b.

BELSKY, J.; SCHLOMER, G. L.; ELLIS, B. J. Beyond cumulative risk: distinguishing harshness and unpredictability as determinants of parenting and early life history strategy. **Developmental Psychology**, [*s. l.*], v. 48, n. 3, p. 662-673, 2012.

BELSKY, J.; STEINBERG, L.; DRAPER, P. Childhood experience, interpersonal development and reproductive strategy: an evolutionary theory of socialization. **Child Development**, [*s. l.*], v. 62, n. 4, p. 647-670, ago. 1991.

BIRDWHISTELL, R. L. **Kinesics and context: essays on body motion communication**. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1985.

BLANCHARD, R. fraternal birth order and the maternal immune hypothesis of male homosexuality. **Hormones and Behavior**, [*s. l.*], v. 40, n. 2, p. 105-114, set. 2001.

BOBROW, D.; BAILEY, J. M. Is male homosexuality maintained via kin selection? **Evolution and Human Behavior**, [*s. l.*], v. 22, n. 5, p. 361-368, set. 2001.

BORGERHOFF MULDER, M. The demographic transition: are we any closer to an evolutionary explanation? **Trends in Ecology & Evolution**, [*s. l.*], v. 13, n. 7, p. 266-270, jul. 1998.

BRAGANÇA, D. S. **Uma perspectiva evolucionista acerca da relação entre consumo conspícuo, conservação conspícua e motivação por status**. 2019. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2019.

BRASIL. **Mais brasileiras esperam chegar aos 30 para ter primeiro filho**. Disponível em: http://www.brasil.gov.br/saude/2014/10/mais-brasileiras-esperam-chegar-aos-30-para-ter-primeiro-filho . Acesso em: 27 mar. 2020.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, [*s. l.*], v. 3, n. 2, p. 77-101, 1 jan. 2006.

BRUMBACH, B. H.; FIGUEREDO, A. J.; ELLIS, B. J. Effects of harsh and unpredictable environments in adolescence on development of

life history strategies. **Human Nature**, [*s. l.*], v. 20, n. 1, p. 25-51, 6 mar. 2009.

BUSS, D. M. Evolutionary social psychology: prospects and pitfalls. **Motivation and Emotion**, [*s. l.*], v. 14, n. 4, p. 265-286, dez. 1990.

BUSS, D. M. **The evolution of desire**: strategies of human mating. Nova Iorque: Basic Books, 2016.

CABEZA DE BACA, T.; ELLIS, B. J. Early stress, parental motivation and reproductive decision-making: applications of life history theory to parental behavior. **Current Opinion in Psychology**, [*s. l.*], v. 15, p. 1-6, jun. 2017.

CAMPERIO-CIANI, A.; CORNA, F.; CAPILUPPI, C. Evidence for maternally inherited factors favouring male homosexuality and promoting female fecundity. **Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences**, [*s. l.*], v. 271, n. 1554, p. 2217-2221, 7 nov. 2004.

CAMPERIO CIANI, A. S. *et al.* Factors associated with higher fecundity in female maternal relatives of homosexual men. **The Journal of Sexual Medicine**, [*s. l.*], v. 9, n. 11, p. 2878-2887, nov. 2012.

CARDOSO, F. L.; WERNER, D. Same-sex behavior of heterosexual men: a cross-cultural comparison. **Journal of Bisexuality**, [*s. l.*], v. 13, n. 3, p. 310-328, jul. 2013.

CARRUS, G.; PASSAFARO, P.; BONNES, M. Emotions, habits and rational choices in ecological behaviours: the case of recycling and use of public transportation. **Journal of Environmental Psychology**, [*s. l.*], v. 28, n. 1, p. 51-62, mar. 2008.

CASTILHO, F. M.; MARTINS, L. A. P. As concepções evolutivas de Darwin sobre a expressão das emoções no homem e nos animais. **Revista de Biologia**, [*s. l.*], p. 12-15, 2012.

CHANG, L.; LU, H. J.; ZHU, X. Q. Good genes, good providers and good fathers and mothers: the withholding of parental investment by married couples. **Evolutionary Behavioral Sciences**, [*s. l.*], v. 11, n. 2, p. 199-211, 1 abr. 2017.

CHAPAIS, B. Alliances as a means of competition in primates: evolutionary, developmental, and cognitive aspects. **American Journal of Physical Anthropology**, [*s. l.*], v. 38, n. S21, p. 115-136, 1995.

CHAUDHURI, H. R.; AJUMDAR, S. Of diamonds and desires: understanding conspicuous consumption from a contemporary marketing perspective. **Academy of Marketing Science Review**, [*s. l.*], p. 1-18, 2006.

CHAUDHURI, H. R.; MAZUMDAR, S.; GHOSHAL, A. Conspicuous consumption orientation: conceptualisation, scale development and validation. **Journal of Consumer Behaviour**, [*s. l.*], v. 10, n. 4, p. 216-224, jul. 2011.

CHISHOLM, J. S. Attachment and time preference. **Human Nature**, [*s. l.*], v. 10, n. 1, p. 51-83, mar. 1999.

CISCON-EVANGELISTA, M. R.; LEAL, L. D. S.; OLIVEIRA, N. K. D.; MENANDRO, P. R. Pós-graduação, formação profissional e postergação da constituição de família própria: um estudo com estudantes de mestrado e doutorado. **Psicologia e Saber Social**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 265-277, 2012.

CISCON-EVANGELISTA, M. R.; SOUZA, M. L. D.; MENANDRO, P. R. M. "Agradecimentos": dificuldades, conquistas e rede social de apoio de estudantes de Pós-Graduação *stricto sensu*. **Revista da SPAGESP**, São Paulo, p. 12-27, 2015.

CLUTTON-BROCK, T. H. **The evolution of parental care**. Princeton: Princeton University Press, 1991.

COBO, B.; SABOIA, A. L. A geração canguru no Brasil. In: **XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, Caxambu (MG). Anais do XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, 2010.

CONNOR, R. C. Dolphin social intelligence: complex alliance relationships in bottlenose dolphins and a consideration of selective environments for extreme brain size evolution in mammals. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, [*s. l.*], v. 362, n. 1480, p. 587-602, 29 abr. 2007.

COSMIDES, L.; TOOBY, J. From evolution to behavior: evolutionary psychology as the missing link. In: DUPRE, J. (Org.). **The latest on the best: essays on evolution and optimality**. Oxford: Oxford University Press, 1987. p. 277-306.

DALY, M.; WILSON, M. Is the "Cinderella Effect" controversial? A case study of evolution-minded research and critiques thereof. In: CRAWFORD, C.; KREBS, D. (Eds.). **Foundations of evolutionary psychology**. [*S. l.*]: Taylor & Francis, 2007. p. 383-400.

DARWIN, C. R. **A expressão das emoções no homem e nos animais.** São Paulo: Companhia de Bolso, 1872/2009.

DARWIN, C. R. **A origem das espécies**. Leça de Palmeira: Planeta Vivo, 1859/2009.

DAVIS, F. **A comunicação não verbal**. 8 ed. São Paulo: Summus, 1979.

DE FRAJA, G. The origin of utility: sexual selection and conspicuous consumption. **Journal of Economic Behavior & Organization**, [*s. l.*], v. 72, n. 1, p. 51-69, out. 2009.

DESSEN, M. A. Estudando a família em desenvolvimento: desafios conceituais e teóricos. **Psicologia: Ciência e Profissão**, [*s. l.*], v. 30, n. spe, p. 202-219, dez. 2010.

DRAPER, P.; HARPENDING, H. Father absence and reproductive strategy: an evolutionary perspective. **Journal of Anthropological Research**, [*s. l.*], v. 38, n. 3, p. 255-273, out. 1982.

DUCHENNE, G. **Mécanisme de la physionomie humaine, ou analyse électro-physiologique de l'expression des passions**. Paris: Jules Renouard, 1862.

EASTMAN, J. K.; GOLDSMITH, R. E.; FLYNN, L. R. Status consumption in consumer behavior: scale development and validation. **Journal of Marketing Theory and Practice**, [*s. l.*], v. 7, n. 3, p. 41-52, 14 jul. 1999.

EHRLICH, P. R. Human natures, nature conservation and environmental ethics: cultural evolution is required, in both the scientific community and the public at large, to improve significantly the now inadequate response of society to the human predicament. **BioScience**, [*s. l.*], p. 31-43, 2002.

EISEMAN, D. L.; BLACK, I. R.; SANG, Katherine J. Consuming beyond survival: an evolutionary approach to sustainable consumption. **Anais do The 21st International Sustainable Development Research Society Conference**. 2015.

EKMAN, P. Universal facial expressions of emotion. **California Mental Health Research Digest**, Califórnia, v. 8, n. 4, p. 151-158, 1970.

EKMAN, P. *et al.* Universals and cultural differences in the judgments of facial expressions of emotion. **Journal of Personality and Social Psychology**, [*s. l.*], v. 53, n. 4, p. 712-717, 1987.

EKMAN, P.; FRIESEN, W. V. Constants across cultures in the face and emotion. **Journal of Personality and Social Psychology**, [*s. l.*], v. 17, n. 2, p. 124-129, 1971.

EKMAN, P.; FRIESEN, W. V.; TOMKINS, S. S. Facial affect scoring technique: a first validity study. **Semiótica 3 (1)**, [*s. l.*], p. 37-58, 1971.

EKMAN, R. **What the face reveals: basic and applied studies of spontaneous expression using the Facial Action Coding System (FACS)**. Oxford: Oxford University Press, 1997.

ELFENBEIN, H. A. *et al.* Toward a dialect theory: cultural differences in the expression and recognition of posed facial expressions. **Emotion**, [*s. l.*], v. 7, n. 1, p. 131-146, fev. 2007.

ELFENBEIN, H. A. Nonverbal dialects and accents in facial expressions of emotion. **Emotion Review**, [*s. l.*], v. 5, n. 1, p. 90-96, 2 jan. 2013.

ELFENBEIN, H. A.; AMBADY, N. On the universality and cultural specificity of emotion recognition: a meta-analysis. **Psychological Bulletin**, [*s. l.*], v. 128, n. 2, p. 203-235, 2002.

ELLIS, B. J. Timing of pubertal maturation in girls: an integrated life history approach. **Psychological Bulletin**, [*s. l.*], v. 130, n. 6, p. 920-958, 2004.

ELLIS, G.; SOLMS, M. **Beyond Evolutionary Psychology: how and why neuropsychological modules arise**. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

FAIRBANKS, L. A.; MCGUIRE, M. T.; KERBER, W. Sex and aggression during rhesus monkey group formation. **Aggressive Behavior**, [*s. l.*], v. 3, n. 3, p. 241-249, 1977.

FAÚNDES, A.; PARPINELLI, M. A.; CECATTI, J. G. Mortalidade de mulheres em idade fértil em Campinas, São Paulo (1985-1994). **Cadernos de Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 16, n. 3, p. 671-679, 2000.

FIEDER, M. *et al.* Status and reproduction in humans: new evidence for the validity of evolutionary explanations on basis of a university sample. **Ethology**, [*s. l.*], v. 111, n. 10, p. 940-950, out. 2005.

FIEDER, M.; HUBER, S. The effects of sex and childlessness on the association between status and reproductive output in modern society. **Evolution and Human Behavior**, [*s. l.*], v. 28, n. 6, p. 392-398, nov. 2007.

FISHER, H. Lust, attraction, attachment: biology and evolution of the three primary emotion systems for mating, reproduction, and parenting. **Journal of Sex Education and Therapy**, [*s. l.*], v. 25, n. 1, p. 96-104, 21 mar. 2000.

FLEISCHMAN, D. S.; FESSLER, D. M. T.; CHOLAKIANS, A. E. Testing the affiliation hypothesis of homoerotic motivation in humans:

the effects of progesterone and priming. **Archives of Sexual Behavior**, [*s. l.*], v. 44, n. 5, p. 1395-1404, 25 jul. 2015.

FOSTER, K.; WENSELEERS, T.; RATNIEKS, F. Kin selection is the key to altruism. **Trends in Ecology & Evolution**, [*s. l.*], v. 21, n. 2, p. 57-60, fev. 2006.

FOX, C. J.; BARTON, J. J. S. What is adapted in face adaptation? The neural representations of expression in the human visual system. **Brain Research**, [*s. l.*], v. 1127, p. 80-89, jan. 2007.

FREITAS-MAGALHÃES, A. **Emotional expression: the brain and the face**. 3 ed. Porto: University Fernando Pessoa Press, 2011.

GANGESTAD, S. W.; SIMPSON, J. A. **The evolution of mind: fundamental questions and controversies**. Nova Iorque: The Guilford Press, 2007.

GEARY, D. C. Educating the evolved mind: conceptual foundations for an evolutionary educational psychology. In: CARLSON, J. S.; LEVIN, J. R. (Orgs.). **Educating the evolved mind:** conceptual foundations for an evolutionary educational psychology. Charlotte: Information Age Publishing, 2007. p. 1-100.

GEARY, D. C.; FLINN, M. V. Evolution of human parental behavior and the human family. **Parenting**, [*s. l.*], v. 1, n. 1-2, p. 5-1, maio 2001.

GEWERTZ, K. Standing on line at the bubbler with a hoagie in my hand: Bert Vaux maps America's dialects. **Harvard University Gazette**, Cambridge, 2002.

GINTIS, H.; SMITH, E. A.; BOWLES, S. Costly signaling and cooperation. **Journal of Theoretical Biology**, [*s. l.*], v. 213, n. 1, p. 103-119, nov. 2001.

GLOCKER, M. L. *et al.* Baby schema in infant faces induces cuteness perception and motivation for caretaking in adults. **Ethology**, [*s. l.*], v. 115, n. 3, p. 257-263, mar. 2009.

GODOY, R. *et al.* Signaling by consumption in a native Amazonian society. **Evolution and Human Behavior**, [*s. l.*], v. 28, n. 2, p. 124-134, mar. 2007.

GOLDSTEIN, N. J.; CIALDINI, R. B.; GRISKEVICIUS, V. A room with a viewpoint: using social norms to motivate environmental conservation in hotels. **Journal of Consumer Research**, [*s. l.*], v. 35, n. 3, p. 472-482, 1 out. 2008.

GONÇALVES, S. C. D. S. **Vinculação em jovens adultos e motivação para parentalidade**. 2016. 101 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde) – Departamento de Psicologia e Educação, Universidade Portucalense, Paranhos, 2016.

GRANJA, M. B.; MOTA, C. P. Estilos parentais, adaptação acadêmica e bem-estar psicológico em jovens adultos. **Análise Psicológica**, [*s. l.*], v. 36, n. 3, p. 311-326, 3 set. 2018.

GRIEP, R. H. *et al.* Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português no Estudo Pró-Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 21, p. 703-714, 2005.

GRISKEVICIUS, V. *et al.* Blatant benevolence and conspicuous consumption: when romantic motives elicit strategic costly signals.

Journal of Personality and Social Psychology, [*s. l.*], v. 93, n. 1, p. 85-102, jul. 2007.

GRISKEVICIUS, V. *et al.* Aggress to impress: hostility as an evolved context-dependent strategy. **Journal of Personality and Social Psychology**, [*s. l.*], v. 96, n. 5, p. 980-994, maio 2009.

GRISKEVICIUS, V.; CANTÚ, S. M.; VAN VUGT, M. The evolutionary bases for sustainable behavior: implications for marketing, policy and social entrepreneurship. **Journal of Public Policy & Marketing**, [*s. l.*], v. 31, n. 1, p. 115-128, abr. 2012.

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**, [*s. l.*], v. 98, n. 3, p. 392-404, 2010.

HAGEN, E. H. The functions of postpartum depression. **Evolution and Human Behavior**, [*s. l.*], v. 20, n. 5, p. 325-359, set. 1999.

HAGEN, E. H. Depression as bargaining. **Evolution and Human Behavior**, [*s. l.*], v. 23, n. 5, p. 323-336, set. 2002.

HARDY, C. L.; VAN VUGT, M. Nice guys finish first: the competitive altruism hypothesis. **Personality and Social Psychology Bulletin**, [*s. l.*], v. 32, n. 10, p. 1402-1413, 2 out. 2006.

HARRÉ, R. **The social construction of emotions.** Oxford: Basil Blackwell, 1986.

HEDGES, S. *et al.* Sending children to school: rural livelihoods and parental investment in education in northern Tanzania. **Evolution and Human Behavior**, [*s. l.*], v. 37, n. 2, p. 142-151, 1 mar. 2016.

HENRIQUES, C. R.; JABLONSKI, B.; FÉRES-CARNEIRO, T. A "geração canguru": algumas questões sobre o prolongamento da convivência familiar. **Psico**, [*s. l.*], v. 16, n. 35, p. 195-205, 2004.

HILL, E. M.; ROSS, L. T.; LOW, B. S. The role of future unpredictability in human risk-taking. **Human Nature**, [*s. l.*], v. 8, n. 4, p. 287-325, dez. 1997.

HOWAT-RODRIGUES, A. B. C.; DE ANDRADE, A. L.; TOKUMARU, R. S. Construção e validação da Escala de Imprevisibilidade Familiar na Infância (EIFI). **Psicologia: Reflexão e Crítica**, [*s. l.*], v. 25, n. 2, p. 212-220, 2012.

HRDY, S. B. **Mãe natureza: uma visão feminina da evolução, maternidade, filhos e seleção natural**. Rio de Janeiro: Editora Campos, 2001.

HRDY, S. B. Evolutionary context of human development: the cooperative breeding model. *In*: _____. **Family relationships**: an evolutionary perspective. Oxford: Oxford University Press, 2007. p. 39-68.

IBGE. **Censo demográfico 2010: nupcialidade, fecundidade e migração. Resultados da amostra.** Rio de Janeiro: [*s. n.*], [*s. d.*].

JABLONSKI, B. O cotidiano do casamento contemporâneo: a difícil e conflitiva divisão de tarefas e responsabilidades entre homens e mulheres. *In*: FÉRES-CARNEIRO (Org.). **Família e casal: saúde, trabalho e modos de vinculação**. 1. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007. p. 203-228.

KAPLAN, H. S.; GANGESTAD, S. W. Life history theory and Evolutionary Psychology. *In*: BUSS, D. M. (Org.). **The handbook of Evolutionary Psychology**. Hoboken: John Wiley, 2005. p. 68-95.

KAUTH, M. Revealing assumptions. **Journal of Bisexuality**, [*s. l.*], v. 5, n. 4, p. 79-105, 5 jan. 2006.

KENRICK, D. T.; SAAD, G.; GRISKEVICIUS, V. Evolutionary consumer psychology: ask not what you can do for biology, but… **Journal of Consumer Psychology**, [*s. l.*], v. 23, n. 3, p. 404-409, jul. 2013.

KIM, H. Y.; PETTIT, N. C. Status is a four-letter word. **Social Psychological and Personality Science**, [*s. l.*], v. 6, n. 3, p. 267-275, 17 abr. 2015.

KING, M. *et al.* Family size in white gay and heterosexual men. **Archives of Sexual Behavior**, [*s. l.*], v. 34, n. 1, p. 117-122, fev. 2005.

KINSEY, A. C.; POMEROY, W. R.; MARTIN, C. E. Sexual behavior in the human male. **American Journal of Public Health**, [*s. l.*]; v. 93, n. 6, p. 894-898, 1 jun. 2003.

KIRBY, J. A new group-selection model for the evolution of homosexuality. **Biology & Philosophy**, [*s. l.*]; v. 18, n. 5, p. 683-694, nov. 2003.

KIRKPATRICK, R. C. The evolution of human homosexual behavior. **Current Anthropology**, [*s. l.*]; v. 41, n. 3, p. 385-413, jun. 2000.

KUSHLEV, K.; DUNN, E. W.; ASHTON-JAMES, C. E. Does affluence impoverish the experience of parenting? **Journal of Experimental Social Psychology**, [*s. l.*]; v. 48, n. 6, p. 1381-1384, nov. 2012.

LALAND, K. N.; BROWN, G. R. **Sense and nonsense: evolutionary perspectives on human behaviour**. Oxford: Oxford University Press, 2002.

LEARY, M. R.; JONGMAN-SERENO, K. P.; DIEBELS, K. J. The pursuit of status: a self-presentational perspective on the quest for social value. In: CHENG, J. T.; TRACY, J. L.; ANDERSON, C. (Orgs.) **The Psychology of Social Status**. Nova Iorque: Springer, 2014. p. 159-178.

LIMA, C. A. **Teoria da Aliança: delineando conceitos e hipóteses**. 2016. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2016.

LOPES, R. C. S. *et al.* Ritual de casamento e planejamento do primeiro filho. **Psicologia em Estudo**, [*s. l.*], v. 11, n. 1, p. 55-61, abr. 2006.

LORDELO, E. R. *et al.* Ambiente de desenvolvimento e início da vida reprodutiva em mulheres brasileiras. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, [*s. l.*], v. 24, n. 1, p. 116-125, 2011.

LORDELO, E. R. *et al.* Investimento parental e desenvolvimento da criança. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 11, n. 3, p. 257-264, dez. 2006.

LORDELO, E. R. A Psicologia Evolucionista e o conceito de cultura. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 15, n. 1, p. 55-62, abr. 2010.

LUO, L.; ZHAO, W.; WENG, T. Sex-Biased parental investment among contemporary chinese peasants: testing the Trivers-Willard Hypothesis. **Frontiers in Psychology**, [*s. l.*], v. 7, p. 1215, 17 ago. 2016.

LUSTGRAAF, C. **The relationship between social status motivation and the detection of trustworthy and affiliative cues in faces**. Hattiesburg: The University of Southern Mississippi, 2017.

MARSH, A. A.; ELFENBEIN, H. A.; AMBADY, N. Nonverbal "accents". **Psychological Science**, [*s. l.*], v. 14, n. 4, p. 373-376, 6 jul. 2003.

MARSH, A. A.; ELFENBEIN, H. A.; AMBADY, N. Separated by a common language. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, [*s. l.*], v. 38, n. 3, p. 284-301, 27 maio 2007.

MARTINEZ, A. L. M.; BARBIERI, V. A experiência da maternidade em uma família homoafetiva feminina. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 28, n. 2, p. 175-185, jun. 2011.

MATOS, M. G.; MAGALHÃES, A. S. Tornar-se pais: sobre a expectativa de jovens adultos. **Pensando Famílias**, [*s. l.*], v. 18, n. 1, p. 78-91, 2014.

MATSUMOTO, D.; EKMAN, P. American-japanese cultural differences in intensity ratings of facial expressions of emotion. **Motivation and Emotion**, [*s. l.*], v. 13, n. 2, p. 143-157, jun. 1989.

MATTISON, S. M.; SEAR, R. Modernizing evolutionary anthropology. **Human Nature**, [*s. l.*], v. 27, n. 4, p. 335-350, 10 dez. 2016.

MCPHERSON, M.; SMITH-LOVIN, L.; COOK, J. M. Birds of a feather: homophily in social networks. **Annual Review of Sociology**, [*s. l.*], v. 27, n. 1, p. 415-444, 1 ago. 2001.

MENEZES, A. B. C.; BRITO, R. C. S. Reflexão sobre a homossexualidade como subproduto da evolução do prazer. **Psicologia em Estudo**, [*s. l.*], v. 12, n. 1, p. 133-139, abr. 2007.

MESQUITA, B.; FRIJDA, N. H.; SCHERER, K. R. Culture and emotion. In: BERRY, J. W.; DASEN, P. R.; SARASWATHI, T. S. (Orgs.)

Handbook of cross-cultural psychology. Boston: Allyn & Bacon, 1997. p. 255-297.

MESQUITA, M. S. **O sorriso humano**. 2011. 133 f. Dissertação (Mestrado em Anatomia Artística) – Faculdade de Belas Artes, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2012.

MILLER, E. M. Homosexuality, birth order and evolution: toward an equilibrium reproductive economics of homosexuality. **Archives of Sexual Behavior**, [*s. l.*], v. 29, n. 1, p. 1-34, 2000.

MILLER, G. F. **Spent: sex, evolution, and consumer behavior**. Nova Iorque: Penguin, 2009.

MORAES, T. P. B.; MILANI, F. S. Altruísmo como uma via evolutivamente sustentável. Uma Revisão sobre a evolução do altruísmo. **Revista do Instituto do Direito Brasileiro**, [*s. l.*], p. 17281-17305, 2013.

MOTTA, T. A. **Expressões faciais de brasileiros e portugueses: sotaques não-verbais?** 2015. 88 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2015.

MURRAY, S. O. **Homosexualities (worlds of desire: the Chicago series on sexuality, gender and culture)**. Chicago: University of Chicago, 2000.

MUSCARELLA, F. The evolution of homoerotic behavior in humans. **Journal of Homosexuality**, [*s. l.*], v. 40, n. 1, p. 51-77, 7 dez. 2000.

MUSCARELLA, F. *et al.* The alliance theory of homosexual behavior and the perception of social status and reproductive opportunities. **Neuro Endocrinology Letters**, [*s. l.*], v. 26, n. 6, p. 771-774, 2005.

MUSCARELLA, F. The evolution of male-male sexual behavior in humans. **Journal of Psychology & Human Sexuality**, [*s. l.*], v. 18, n. 4, p. 275-311, jan. 2007.

NASCIMENTO, I.; COIMBRA, J. L. As lições da experiência: a relação pais-filhos e a transmissão intergeracional do significado do trabalho e da parentalidade. **Cadernos de Consulta Psicológica**, [*s. l.*], v. 17-18, p. 95-107, 2001.

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

NESSE, R. M.; SCHULKIN, J. An evolutionary medicine perspective on pain and its disorders. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, [*s. l.*], v. 374, n. 1785, ID. 20190288, 11 nov. 2019.

NETTLE, D. Flexibility in reproductive timing in human females: integrating ultimate and proximate explanations. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, [*s. l.*], v. 366, n. 1563, p. 357-365, 12 fev. 2011.

NETTO, M. T. **Tem lugar para mim? Impactos do autoinvestimento na postergação da parentalidade e imprevisibilidade familiar**. 2016. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2016.

NOË, R.; SLUIJTER, A. A. Reproductive tactics of male savanna baboons. **Behaviour**, [*s. l.*], v. 113, n. 1-2, p. 117-169, 1990.

NOGUEIRA, M. J. *et al.* Análise da distribuição espacial da gravidez adolescente no município de Belo Horizonte - MG. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [*s. l.*], v. 12, n. 3, p. 297-312, set. 2009.

O'CASS, A.; MCEWEN, H. Exploring consumer status and conspicuous consumption. **Journal of Consumer Behaviour**, [*s. l.*], v. 4, n. 1, p. 25-39, set. 2004.

OLIVA, A. D. *et al.* Razão, emoção e ação em cena: a mente humana sob um olhar evolucionista. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, [*s. l.*], v. 22, n. 1, p. 53-61, abr. 2006.

OMS. **Compreendendo a saúde das mulheres no mundo de hoje**. [*S. l.*]: [*s. n.*], [*s. d.*].

OTTA, E.; YAMAMOTO, M. E. **Psicologia Evolucionista**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009.

PARR, L. A.; WALLER, B. M.; FUGATE, J. Emotional communication in primates: implications for neurobiology. **Current Opinion in Neurobiology**, [*s. l.*], v. 15, n. 6, p. 716-720, dez. 2005.

PATO, C. M. L.; TAMAYO, Á. A escala de comportamento ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 11, n. 3, p. 289-296, dez. 2006.

PEATTIE, K. Green consumption: behavior and norms. **Annual Review of Environment and Resources**, [*s. l.*], v. 35, n. 1, p. 195-228, 21 nov. 2010.

PENN, D. J. The evolutionary roots of our environmental problems: toward a darwinian ecology. **The Quarterly Review of Biology**, [*s. l.*], v. 78, n. 3, p. 275-301, set. 2003.

PERRY, G.; DALY, M. A model explaining the matrilateral bias in alloparental investment. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, [*s. l.*], v. 114, n. 35, p. 9290-9295, 29 ago. 2017.

POIANI, A. **Animal homosexuality: a biosocial perspective**. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

PRATARELLI, M. E. When human nature confronts the need for a global environmental ethics. **Journal of Social, Evolutionary & Cultural Psychology**, [*s. l.*], v. 6, n. 3, p. 384-403, set. 2012.

PRATTA, E. M. M.; SANTOS, M. A. Família e adolescência: a influência do contexto familiar no desenvolvimento psicológico de seus membros. **Psicologia em Estudo**, [*s. l.*], v. 12, n. 2, p. 247-256, ago. 2007.

PRICE, M. E.; COSMIDES, L.; TOOBY, J. Punitive sentiment as an anti-free rider psychological device. **Evolution and Human Behavior**, [*s. l.*], v. 23, n. 3, p. 203-231, maio 2002.

QUINLAN, R. J. Human parental effort and environmental risk. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, [*s. l.*], v. 274, n. 1606, p. 121-125, 7 jan. 2007.

RAHMAN, Q. *et al.* Maternal inheritance and familial fecundity factors in male homosexuality. **Archives of Sexual Behavior**, [*s. l.*], v. 37, n. 6, p. 962-969, 31 dez. 2008.

RAHMAN, Q.; WILSON, G. D. Born gay? The psychobiology of human sexual orientation. **Personality and Individual Differences**, [*s. l.*], v. 34, n. 8, p. 1337-1382, jun. 2003.

REES, W. What's blocking sustainability? Human nature, cognition, and denial. **Sustainability: Science, Practice and Policy**, [*s. l.*], v. 6, n. 2, p. 13-25, 5 out. 2010.

RIBEIRO, J. A.; VEIGA, R. T. Proposição de uma escala de consumo sustentável. **Revista de Administração**, [*s. l.*], p. 45-60, 28 mar. 2011.

RODRIGUES, A. B. C. H. **Propensão ao risco diante de contextos de imprevisibilidade: uma análise do comportamento humano pela abordagem evolucionista**. 2013. Tese (Doutorado em Psicologia) – Departamento de Psicologia Experimental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

ROSS, L. T.; HILL, E. M. The family unpredictability scale: reliability and validity. **Journal of Marriage and Family**, [*s. l.*], v. 62, n. 2, p. 549-562, maio 2000.

ROSS, M. W.; WELLS, A. L. The modernist fallacy in homosexual selection theories: homosexual and homosocial exaptation in South Asian society. **Psychology, Evolution & Gender**, [*s. l.*], v. 2, n. 3, p. 253-262, jan. 2000.

RUBIO, J. M. I.; PÉREZ, V. F. Madres solteras por elección: representaciones sobre la fecundación sexual como vía de acceso a la maternidad. **Chungará**, Arica, v. 44, n. 4, p. 717-731, 2012.

SAAD, G. **The evolutionary bases of consumption**. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2007.

SAAD, G. Evolutionary consumption. **Journal of Consumer Psychology**, [*s. l.*], v. 23, n. 3, p. 351-371, jul. 2013.

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

SADALLA, E. K.; KRULL, J. L. Self-presentational barriers to resource conservation. **Environment and Behavior**, [*s. l.*], v. 27, n. 3, p. 328-353, 26 maio 1995.

SALMON, C.; SHACKELFORD, T. **Family relationships: an evolutionary perspective**. Nova Iorque: Oxford University Press, 2007.

SANTOS, D. C. **Comportamento conspícuo na espécie humana e suas implicações frente ao consumo ecologicamente sustentável: uma análise à luz da psicologia evolucionista**. 2017. 41 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ecologia) – Centro de Biociências/Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, 2017.

SCHACHT, R.; DAVIS, H. E.; KRAMER, K. L. Patterning of paternal investment in response to socioecological change. **Frontiers in Ecology and Evolution**, [*s. l.*], v. 6, n. OCT, p. 142, 17 out. 2018.

SCHAFFNIT, S. B.; SEAR, R. Support for new mothers and fertility in the United Kingdom: not all support is equal in the decision to have a second child. **Population Studies**, [*s. l.*], v. 71, n. 3, p. 345-361, 2 set. 2017.

SEAR, R.; LAWSON, D. W.; KAPLAN, H. S.; SHENK, M. K. Understanding variation in human fertility: what can we learn from evolutionary demography? **Philosophical transactions of**

the Royal Society of London. Series B, Biological sciences, [*s. l.*], v. 371, 19 abr. 2016.

SEXTON, S. E.; SEXTON, A. L. Conspicuous conservation: the prius halo and willingness to pay for environmental bona fides. **Journal of Environmental Economics and Management**, [*s. l.*], v. 67, n. 3, p. 303-317, maio 2014.

SHEPPARD, P.; SEAR, R. Father absence predicts age at sexual maturity and reproductive timing in British men. **Biology Letters**, [*s. l.*], v. 8, n. 2, p. 237-240, 23 abr. 2012.

SMUTS, B. B.; WATANABE, J. M. Social relationships and ritualized greetings in adult male baboons (*Papio cynocephalus anubis*). **International Journal of Primatology**, [*s. l.*], v. 11, n. 2, p. 147-172, abr. 1990.

STONE, E. A.; SHACKELFORD, T. K.; BUSS, D. M. Sex ratio and mate preferences: a cross-cultural investigation. **European Journal of Social Psychology**, [*s. l.*], v. 37, n. 2, p. 288-296, mar. 2007.

STREHLAU, S.; ARANHA, F. Adaptação e validação da Escala de Consumo de Status (SCS) para uso no contexto brasileiro. **Revista de Administração FACES**, [*s. l.*], v. 3, n. 2, p. 9-17, 2004.

STURMAN, E. D. *et al.* The role of income, gender, and mating preference on climate change attitudes. **The Journal of the Evolutionary Studies Consortium**, [*s. l.*], v. 8, n. Sp.3, p. 40-57, 2017a.

STURMAN, E. D. *et al.* Status striving and hypercompetitiveness as they relate to overconsumption and climate change. **Ecopsychology**, [*s. l.*], v. 9, n. 1, p. 44-50, mar. 2017b.

SUNDIE, J. M. *et al.* Peacocks, porsches and thorstein veblen: conspicuous consumption as a sexual signaling system. **Journal of Personality and Social Psychology**, [*s. l.*], v. 100, n. 4, p. 664-680, 2011.

SZEPSENWOL, O. *et al.* The effect of unpredictable early childhood environments on parenting in adulthood. **Journal of Personality and Social Psychology**, [*s. l.*], v. 109, n. 6, p. 1045-1067, dez. 2015.

TIFFERET, S.; ROSENBLIT, N.; SHALEV, M. Promoting sustainability in a college café by opposite-sex cashiers. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, [*s. l.*], v. 18, n. 7, p. 1279-1290, 6 nov. 2017.

TOKUMARU, R. S. *et al.* Diferenças no investimento materno em função de variáveis socioambientais. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 16, n. 1, p. 49-55, abr. 2011.

TOKUMARU, R. S.; BERGAMIN, M. P. Uma abordagem evolucionista das relações pais-filhos e padrastos-enteados. In: GARCIA, Agnaldo (Org.). **Relacionamento interpessoal**: olhares diversos. Vitória: GM Edtitora, 2005. p. 22-40.

TOKUMARU, R. S.; DE MENDONÇA, J. S.; BUSSAB, V. S. R. Investimento parental em famílias em situações adversas. In: YAMAMOTO, M. E.; VALENTOVA, J. V. (Orgs.). **Manual de Psicologia Evolucionista**. 1. ed. Natal: EDUFRN, 2018a. p. 431-447.

TOKUMARU, R. S.; DEFELIPE, R. P.; VIEIRA, M. L. Investimento parental humano. In: YAMAMOTO, M. E.; VALENTOVA, J. V. (Orgs.). **Manual de Psicologia Evolucionista**. 1. ed. Natal: EDUFRN, 2018b. p. 386-409.

TOOBY, J.; COSMIDES, L. The psychological foundations of culture. In: TOOBY, J.; COSMIDES, L.; BARKOW, J. H. (Orgs.). **The adapted mind**: evolutionary psychology and the generation of culture. Nova Iorque: Oxford University Press, 1992. p. 19-136.

TOOBY, J.; COSMIDES, L. Friendship and the banker's paradox: other pathways to the evolution of adaptations for altruism. In: RUNCIMAN, W. G.; SMITH, J. M.; DUNBAR, R. I. M. (Orgs.). **Evolution of social behaviour patterns in primates and man**. Oxford: Oxford University Press, 1996. p. 119-143.

TRIVERS, R. Parental investment and sexual selection. In: CAMPBELL, B. (Org.). **Sexual selection and the descent of man: 1871-1971**. 1. ed. Chicago: Aldine Publishing Company, 1972. p. 136-179.

TRIVERS, R. Parent-offspring onflict. **Integrative and Comparative Biology**, [*s. l.*], v. 14, n. 1, p. 249-264, 1974.

UGGLA, C.; MACE, R. Parental investment in child health in sub--Saharan Africa: a cross-national study of health-seeking behaviour. **Royal Society Open Science**, [*s. l.*], v. 3, n. 2, p. 150460, 24 fev. 2016.

UGGLA, C.; MACE, R. Adult sex ratio and social status predict mating and parenting strategies in Northern Ireland. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, [*s. l.*], v. 372, n. 1729, ID. 20160318, 19 set. 2017.

VAN VUGT, M.; ROBERTS, G.; HARDY, C. Competitive altruism: development of reputation-based cooperation in groups. In: DUNBAR, R. I. M.; BARRETT, L. (Orgs.). **Handbook of evolutionary psychology**. Oxford: Oxford University Press, 2007. p. 531-540.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [*s. l.*], v. 21, n. 4, p. 539-548, dez. 2012.

VASEY, P. L. Homosexual behavior in primates: a review of evidence and theory. **International Journal of Primatology**, [*s. l.*], v. 16, n. 2, p. 173-204, 1 abr. 1995.

VEBLEN, T. **The theory of the leisure class**. Nova Iorque: Oxford University Press, 2009.

VICK, S. J. *et al.* A cross-species comparison of facial morphology and movement in humans and chimpanzees using the Facial Action Coding System (FACS). **Journal of Nonverbal Behavior**, [*s. l.*], v. 31, n. 1, p. 1-20, 3 jan. 2007.

VIEIRA, V. *et al.* Investimento materno e história reprodutiva de mães residentes em contextos com diferentes graus de urbanização. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, [*s. l.*], v. 26, n. 2, p. 331-340, jun. 2010.

VILS, L. *et al.* Perspectivas da Psicologia Evolucionista em comportamento do consumidor. **Revista Brasileira de Marketing**, [*s. l.*], v. 16, n. 4, p. 549-562, 2017.

WALKER, R. *et al.* Growth rates and life histories in twenty-two small-scale societies. **American Journal of Human Biology**, [*s. l.*], v. 18, n. 3, p. 295-311, maio 2006.

WANG, E.; TOOSI, N.; AMBADY, N. Cultural dialects: nonverbal behavior and person perception. In: WYER JR., R. S.; CHIU, C.; HONG, Y. (Orgs). **Understanding culture**: theory, research, and application. Psychology Press, 2009. p. 289-298.

WATKINS, S. C. The fertility transition: Europe and the Third World compared. **Sociological Forum**, [*s. l.*], v. 2, n. 4, p. 645-673, 1987.

WRANGHAM, R. W. The evolution of sexuality in chimpanzees and bonobos. **Human Nature**, [*s. l.*], v. 4, n. 1, p. 47-79, 1993.

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

YU, X. *et al.* The invisible hand of Evolutionary Psychology: the importance of kinship in first-generation family firms. **Entrepreneurship Theory and Practice**, [*s. l.*], v. 44, n. 1, p. 134-157, 2 jan. 2020.

ZANINI, D. S.; VEROLLA-MOURA, A.; QUEIROZ, I. P. A. R. Apoio social: aspectos da validade de constructo em estudantes universitários. **Psicologia em Estudo**, [*s. l.*], v. 14, n. 1, p. 195-202, mar. 2009.

ZIETSCH, B. *et al.* Genetic factors predisposing to homosexuality may increase mating success in heterosexuals. **Evolution and Human Behavior**, [*s. l.*], v. 29, n. 6, p. 424-433, nov. 2008.

ZORTÉA, T. C. **Investimento materno**: um estudo das relações entre variáveis moduladoras sob enfoque evolucionista. 2012. 101 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2012.

Índice

A

Adaptações mentais 14
Aloparental 7, 12, 72, 75, 76, 83
Altricial 46
Altruísmo competitivo 18, 19, 20, 36
Altruísmo recíproco 16, 17, 18,19
Ambiente de Adaptação Evolutiva 14,50
Antropocentrismo 21
Aquecimento global 14, 22, 23
Auto-investimento 8, 88

B

Bissexualidade 51, 52

C

Competição 7, 12, 13, 15, 19, 49, 98
Comunicação não verbal 61, 62, 66, 70, 71, 107
Conservação 7, 11, 12, 13, 24, 35, 36, 37, 103
Conservação conspícua 35, 37, 103
Consumo 7, 11, 13, 21, 22, 23, 24, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 103, 121, 122
Consumo conspícuo 27, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 103
Consumo sustentável 21, 22, 37, 38, 39, 121
Cooperação 7, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 46, 47, 48, 49, 68, 70
Cultura 7, 15, 49, 61, 65, 66, 67, 68, 70, 115

D

Darwin 9, 10, 62, 63, 105, 106, 107

Dialetos 66, 67

E

Efeito de ordem de nascença 41, 42
Emoção 7, 10, 12, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 119
Esforço somático 91, 93, 95, 97
Estratégia reprodutiva 92, 96
Expressões faciais de emoção 7, 61, 64, 65, 70

F

Facial Action Coding System 63, 108, 126

G

Genes pleiotrópicos 42, 43

H

Homossexualidade 7, 40, 41, 42, 43, 44, 51, 52, 59, 116

I

Imprevisibilidade de recursos 92
Infância 46, 50, 88, 92, 93, 94, 96, 99, 113
Investimento parental 7, 8, 12, 46, 72, 73, 74, 75, 76, 80, 81, 82, 83, 88, 96, 115, 124

M

Manipulação parental 40
Mecanismos psicológicos 14, 15, 16, 20

N

Natureza humana 7, 12, 13, 14, 21
Normas sociais 23

P

Psicologia Evolucionista 4, 9, 10, 11, 14, 15, 20, 57, 64, 115, 119, 122, 124, 126, 127, 130, 131

R

Reciprocidade indireta 16, 18
Reputação 18, 19, 23

S

Seleção de parentesco 17, 18
Seleção natural 9, 14, 63, 91, 92, 113
Sexualidade 7, 40, 52
Sociossexualidade 47, 59
Sotaques 7, 12, 61, 65, 66, 67, 68, 70, 117
Status 38, 107, 109, 114, 115, 123

T

Taxa de fecundidade 89, 90
Teoria da Aliança 48, 50, 51, 52, 57, 59, 115
Teoria da Evolução por Seleção Natural 9

Teoria da Sinalização
Custosa 20, 34
Transição demográfica 89, 90, 97, 98, 126

X

Xenofobia 67

Sobre os autores

ORGANIZADORA/AUTORA

ROSANA SUEMI TOKUMARU
Bacharel em Biologia e mestra e doutora em Psicologia Experimental. Atualmente é docente do Departamento de Psicologia Social e do Desenvolvimento e do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFES. Leciona disciplinas sobre etologia, psicologia evolucionista e método de pesquisa e orienta alunos de graduação e pós-graduação. Foi bolsista Fapes e tem publicações nacionais e internacionais sobre comportamento parental e comunicação em humanos e não humanos.
E-mail: suemitokumaru@gmail.com

AUTORES

CAROLINA ALVES LIMA
Graduada e Mestre em Psicologia pela Universidade Federal do Espírito Santo. Especialista em Terapia por Contingências de Reforçamento. (HOWAT-RODRIGUES, A. B. C. ; LIMA, C. A. ; PIMENTEL, F. C. . Comportamentos governados por regras e controle aversivo: uma análise comportamental baseada na legislação penal. *In*: Carlos

Eduardo Costa; Carlos Renato Xavier Cançado; Denis Roberto Zamignani; Silvia Regina de Souza Arrabal. (Org.). **Comportamento em Foco**. 1ed.São Paulo: ABPMC, 2013, v. 2, p. 43-54). Email: carolina.al.psi@gmail.com.

DILCINÉIA SOUZA BRAGANÇA

Psicóloga, especialista em Avaliação Psicológica pelo IPOG e Mestra em Psicologia pela Ufes. Atualmente trabalha como psicóloga do Centro de Referência de Assistência Social - CRAS, no município de Vitória/ES e como docente do Curso de Psicologia da Faculdade Europeia de Vitória. Tem desenvolvido produções nos temas "Psicologia Evolucionista" e "Políticas Públicas". Filiação Institucional: Centro de Referência de Assistência Social - CRAS E-mail:dilcineia.souza6@gmail.com

MAYARA TULLI NETTO-MARIAN

Graduada em Psicologia pela Universidade Federal do Espírito Santo, possui mestrado em Psicologia pela mesma instituição, é especialista em Psicoterapia Comportamental pela Faesa e pelo Instituto de Terapia por Contingências de Reforçamento de Campinas e atualmente exerce Psicologia Clínica. Publicou trabalhos sobre desenvolvimento de medida de clima de segurança em hospitais, e representações sociais de trabalho e adolescência para adolescentes aprendizes.
E-mail: mayara@tulli.com.br

TAMMY ANDRADE MOTTA

Psicóloga, Mestre e Doutora em Psicologia (PPGP/UFES), é possui Póss-graduação em Psicologia na Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Experiência profissional em psicologia clínica, docência e gestão política e administrativa. Desenvolve pesquisas com ênfase em Psicologia Social, Psicologia Evolucionista e Direitos Humanos.
E-mail: tammy.psi.am@gmail.com

TIAGO CARLOS ZORTEA
Possui graduação em Psicologia pela Universidade Federal do Espírito Santo, mestrado em Psicologia pela mesma instituição na área de Evolução e Etologia Humana. Possui formação em Terapia Comportamental pelo Instituto de Terapia por Contingências de Reforçamento. Possui PhD em medicina comportamental pela University of Glasgow, UK. Institute of Health and Wellbeing, University of Glasgow.(ZORTEA *et al.*, 2019, 2020; ZORTEA; GRAY; O'CONNOR, 2019a, 2019b, 2020)
E-mail: Tiago.Zortea@glasgow.ac.uk

VALESCHKA MARTINS GUERRA
Graduada e Mestre em Psicologia pela Universidade Federal da Paraíba, e PhD em Psicologia Social pela University of Kent. Atualmente é docente na Universidade Federal do Espírito Santo, onde leciona disciplinas sobre métodos de pesquisa em psicologia, psicologia social e psicologia positiva. (GUERRA, Valeschka Martins; GINER-SOROLLA, Roger. The Community, Autonomy, and Divinity Scale (CADS): A New Tool for the Cross-Cultural Study of Morality. Journal of Cross-Cultural Psychology, v. 41, p. 35-50, 2009).
Departamento de Psicologia Social e do Desenvolvimento, Universidade Federal do Espírito Santo.
E-mail:valeschka.guerra@ufes.br

ISBN 978-65-88077-28-3