



AVALIAÇÃO DA EMPATIA EM UNIVERSITÁRIOS A PARTIR DE UMA PERSPECTIVA EVOLUCIONISTA

DOI: 10.22289/2446-922X.V8N1A10

Natália Carvalho de **Camargo**¹
Laura Carvalho de **Camargo**
Luiz Henrique Alves **Costa**
Romes Bittencourt Nogueira de **Sousa**
Maria Sebastiana **Silva**

RESUMO

A empatia vem ganhando destaque dentro da Psicologia Evolucionista. Ela consiste no compartilhamento de emoções e compreensão do ponto de vista do outro, e tende a diferir entre homens e mulheres. Entretanto, ainda não está claro quais as vantagens evolutivas dela. Fatores clínicos e de saúde mental também podem influenciar a expressão da empatia. Portanto, o objetivo deste estudo foi comparar a empatia entre estudantes universitários dos sexos masculino e feminino, assim como o perfil clínico e de saúde mental em indivíduos com baixos e altos escores de empatia. Aplicamos online a Escala Multidimensional de Reatividade Interpessoal (EMRI), para mensurar a empatia, e o "ConVid - Pesquisa de Comportamentos" para avaliar os estados emocionais e perfil clínico de 155 estudantes da Universidade Federal de Goiás. No total foram 69 participantes do sexo masculino ($23,85 \pm 3,72$ anos) e 86 do sexo feminino ($24,29 \pm 5,55$ anos). Os escores das subescalas de empatia foram comparados entre os sexos por meio do Teste t de Student ($p < 0,05$). Foram encontrados maiores escores de Consideração Empática ($p < 0,0001$), Angústia Pessoal ($p = 0,0051$) e Escore Global de Empatia ($p = 0,0002$) para as mulheres em comparação com os homens. Ademais, pessoas mais empáticas têm maiores níveis de autopercepção dos seus estados emocionais ($p = 0,0026$). Os resultados confirmam os achados da literatura, que apontam que as mulheres tendem a ser mais empáticas do que os homens. O estudo do tema em outros contextos é ainda importante para a compreensão mais precisa do fenômeno evolutivo da empatia.

160

Palavras-chave: Psicobiologia; Evolução do Comportamento Humano; Causas Distais; Dimorfismo Sexual Comportamental.

EVALUATION OF EMPATHY IN UNDERGRADUATE STUDENTS FROM AN EVOLUTIONARY PERSPECTIVE

ABSTRACT

Empathy has gained prominence within Evolutionary Psychology. It consists of sharing emotions and understanding the other's point of view and tends to differ between men and women. However, it is still unclear what are its evolutionary advantages. Clinical and mental health factors may also influence the expression of empathy. Therefore, the aim of this study was to compare empathy

¹ Endereço eletrônico de contato: nataliacarvalhovisao@gmail.com

Recebido em 20/10/2021. Aprovado pelo conselho editorial para publicação em 31/01/2022.



between male and female undergraduate students, as well as the clinical and mental health profiles in individuals with low and high empathy scores. We applied online the "Escala Multidimensional de Reatividade Interpessoal" (EMRI), to measure empathy, and the "ConVid - Pesquisa de Comportamentos" to assess the emotional states and clinical profile of 155 students from the Federal University of Goiás. In total, there were 69 male participants (23.85 ± 3.72 years) and 86 female participants (24.29 ± 5.55 years). The scores of the empathy subscales were compared between genders using Student's t-test ($p < 0.05$). Higher scores of Empathic Concern ($p < 0.0001$), Personal Distress ($p = 0.0051$) and Global Empathy Score ($p = 0.0002$) were found for women compared to men. Moreover, more empathic people have higher levels of self-perception of their emotional states ($p = 0.0026$). The results confirm the findings in the literature, which indicate that women tend to be more empathic than men. The study of the subject in other contexts are still important for a more precise understanding of the evolutionary phenomenon of empathy.

Keywords: Psychobiology; Evolution of Human Behavior; Distal Causes; Sexually Dimorphic Behaviors.

EVALUACIÓN DE LA EMPATÍA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DESDE UNA PERSPECTIVA EVOLUTIVA

RESUMEN

La empatía ha cobrado protagonismo dentro de la Psicología Evolutiva. Ella consiste en compartir las emociones y comprender el punto de vista del otro, y suele ser diferente entre hombres y mujeres. Sin embargo, aún no está claro cuáles son sus ventajas evolutivas. Los factores clínicos y de salud mental también pueden influir en la expresión de la empatía. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue comparar la empatía entre estudiantes universitarios de los sexos masculino y femenino, así como el perfil clínico y de salud mental en individuos con puntuaciones de empatía bajas y altas. Aplicamos en línea la "Escala Multidimensional de Reatividade Interpessoal" (EMRI), para medir la empatía, y el "ConVid - Pesquisa de Comportamentos" para evaluar los estados emocionales y el perfil clínico de 155 estudiantes de la Universidad Federal de Goiás. En total había 69 participantes masculinos ($23,85 \pm 3,72$ años) y 86 femeninos ($24,29 \pm 5,55$ años). Las puntuaciones de las subescalas de empatía se compararon entre los sexos mediante la Prueba t de Student ($p < 0,05$). Las puntuaciones de Consideración Empática ($p < 0,0001$), Angustia Personal ($p = 0,0051$) y Score Global ($p = 0,0002$) fueron mayores en las mujeres que en los hombres. Además, las personas más empáticas tienen mayores niveles de autopercepción de sus estados emocionales ($p = 0,0026$). Los resultados confirman los hallazgos de la literatura, que indican que las mujeres tienden a ser más empáticas que los hombres. El estudio del tema en otros contextos sigue siendo importante para una comprensión más precisa del fenómeno evolutivo de la empatía.

Palabras clave: Psicobiología; Evolución del Comportamiento Humano; Causas Distales; Dimorfismo Sexual del Comportamiento.



1 INTRODUÇÃO

A empatia consiste no compartilhamento de emoções (componente afetivo) e adoção da perspectiva ou ponto de vista do outro (componente cognitivo). Os estudos sobre esta temática têm ganhado destaque, principalmente dentro do campo da Psicologia Evolucionista, e esta tem como objetivo a análise do comportamento com base na teoria da evolução, com ênfase nos seres humanos (Yamamoto & De Moura, 2010; Yamamoto *et al.*, 2018).

Segundo o etólogo Niko Tinbergen, para compreender um comportamento é preciso responder a quatro questões ou problemas: causa imediata, ontogênese ou desenvolvimento, valor adaptativo, e história evolutiva ou filogênese (Yamamoto *et al.*, 2018). O nosso estudo adotou um olhar distal para a empatia.

Uma questão importante em relação à empatia, é a diferença da expressão empática entre os sexos, sendo que dados da literatura mostram uma tendência de as mulheres possuírem níveis maiores de empatia (Eisenberg & Lennon, 1983; Kataoka *et al.*, 2009; Schieman & Van Gundy, 2000). A maior sensibilidade feminina é observada inclusive em animais não humanos (Bartal *et al.*, 2011; Palagi *et al.*, 2009; Romero *et al.*, 2010). Entretanto, alguns artigos ainda propõem a inexistência dessa tendência (Silveira, 2019) ou apontam tendências contrárias (Horgan & Smith, 2006; Williams *et al.*, 2013). Ainda não está claro quais seriam as causas e implicações distais desses fenômenos (Christov-Moore *et al.*, 2014).

Outra questão é como a empatia se relaciona com a saúde mental. A empatia possui componentes de risco e componentes de proteção em relação a ela (Huang *et al.*, 2020). Alguns estudos demonstram o papel da empatia em prever sintomas de ansiedade, depressão e estresse (Gambin & Sharp, 2018; O'Connor *et al.*, 2007; Zhang *et al.*, 2013) Outros demonstram o papel protetor da empatia na saúde mental (Ferri *et al.*, 2015; Lamothe *et al.*, 2014; Zenasni *et al.*, 2012). A maioria dos estudos sobre o tema não aborda a autopercepção dos estados emocionais, ou seja, o autoconhecimento sobre suas próprias emoções. Entretanto, eles têm como foco o estudo da psicopatologia. Neste trabalho a relação da empatia com a saúde mental teve como enfoque a autopercepção dos estados emocionais.

Nesse sentido, um grupo que merece destaque ao se estudar a empatia é a dos estudantes universitários. No contexto social da universidade, estes enfrentam diversos fatores estressantes que podem desencadear transtornos mentais (Gomes *et al.*, 2020). Diante disso, a empatia entra como um fator necessário de ser estudado, para se entender como ela se relaciona com componentes da saúde mental nesse grupo de indivíduos.

Assim considerando a importância da temática, o objetivo desse estudo foi comparar a empatia entre estudantes universitários do sexo masculino e feminino, assim como o perfil clínico e de saúde mental em indivíduos com baixos e altos escores de empatia.



REVISÃO DA LITERATURA

Psicologia Evolucionista: uma Breve Introdução

A Psicologia Evolucionista estuda o comportamento sob o ponto de vista da evolução, com ênfase nos seres humanos (Yamamoto *et al.*, 2018). Ela não é exercida apenas por psicólogos como algumas pessoas pensam, mas por uma gama de profissionais incluindo biólogos, antropólogos, sociólogos, filósofos e médicos (Yamamoto *et al.*, 2018). Enquanto, a Biologia Evolutiva, estuda como se deu a evolução das partes estruturais do organismo, a Psicologia Evolucionista foca nas questões envolvidas com a mente (Buss, 2016).

Ela é uma abordagem teórica onde se propõe que a mente humana é constituída de mecanismos psicológicos evoluídos que foram selecionados porque resolveram de alguma forma um problema específico do passado evolutivo, auxiliando a sobrevivência e a reprodução de quem os possui (Yamamoto & De Moura, 2010). Segundo Buss (2016), o mecanismo psicológico evoluído funciona como uma chave que se encaixa perfeitamente em uma fechadura específica, ou seja, ele é estruturado para resolver um problema adaptativo específico de sobrevivência ou reprodução.

Neste sentido, o mecanismo psicológico evoluído funciona da seguinte forma: recebe-se uma informação (*input*) que indica ao indivíduo o problema adaptativo que ele está enfrentando. Esse *input* é transformado, através das chamadas regras de decisão, em um *output*, que pode ser uma atividade psicológica, informações para outro mecanismo psicológico evoluído, ou um comportamento manifesto. O *output* é o que vai ser caracterizado como a solução de um problema adaptativo específico (Buss, 2016).

163

O que é empatia?

A empatia consiste na capacidade de compartilhar emoções e adotar o ponto de vista do outro. Ela é uma habilidade que possui uma extensa história evolutiva, e teria surgido no contexto do cuidado parental (De Waal, 2008; Filgueiras *et al.*, 2019; Shulz, 2017). Através da empatia existente entre os pais e os filhotes, sobretudo em primatas, estes são capazes de sinalizar suas necessidades e desejos para os pais, que conseguem compreendê-los (De Waal, 2008). A partir do cuidado com o filhote, maiores as chances de ele alcançar a idade reprodutiva e passar seus genes adiante. Partindo do ponto de vista de que a empatia consiste em uma habilidade consolidada na história evolutiva, ela pode ser observada em outros contextos sociais além do cuidado parental, servindo como base para comportamentos de cooperação e altruísmo (De Waal, 2011).

Segundo Clay *et al.* (2018), obviamente a empatia não é encontrada fossilizada ou gravada em fósseis, por isso uma abordagem comparativa com outras espécies é necessária para estudar a história evolutiva dessa habilidade. Os primatas não humanos são os animais mais próximos



filogeneticamente dos seres humanos e, portanto, explorar a empatia nesses animais é essencial para entender a empatia em nós.

Um dos exemplos mais comuns de comportamento empático nos primatas não humanos consiste na Consolação. Esta ocorre quando um observador, de forma espontânea, entra em contato com uma vítima de agressão após uma batalha anterior, aliviando seu sofrimento (De Waal & Van Roosmalen, 1979; Palagi *et al.*, 2014). De acordo com Clay *et al.*, (2018), componentes cognitivos mais complexos da empatia estão presentes nos *apes* (símios), assim como em certos mamíferos de cérebro grande e certos pássaros, quando em comparação com outros animais como os macacos. Há diversas evidências do comportamento de consolação em *apes* (Fraser & Aureli, 2008; Palagi & Norscia, 2013; Romero & De Waal, 2010; Webb *et al.*, 2017). Inclusive, Romero *et al.* (2010) aponta em suas análises uma maior tendência de chimpanzés do sexo feminino de realizar a consolação. Em relação aos macacos as evidências de consolação são consideradas raras ou inexistentes (De Waal, 2006), mas atualmente já existem estudos que apontam a existência desse comportamento em certas espécies desse animal (Palagi *et al.*, 2014).

Como dito anteriormente, a empatia teria evoluído principalmente no contexto do cuidado parental. De acordo Buss *et al.* (2016), autor do livro “*Evolutionary Psychology*”, o cuidado maternal da prole é mais comum que o cuidado paternal, inclusive nos seres humanos. Sendo assim, é bem provável que fatores como o sexo biológico, possam estar relacionados às diferenças da habilidade empática entre os indivíduos (Toussaint & Webb, 2005). A maioria dos trabalhos científicos apontam que as mulheres possuem maiores níveis e escores de empatia do que os homens (Eisenberg & Lennon, 1983; Maximiano-Barreto *et al.*, 2020; Schieman & Gundy, 2000; Toussaint & Webb, 2005), apesar das explicações evolutivas disso não estarem claras (Christov-Moore *et al.*, 2014). Ademais, não é apenas o sexo biológico que aparentemente exerce influência sobre a empatia. Vários estudos apontam outros fatores como renda, escolaridade, composição familiar e problemas de saúde influenciando a manifestação de comportamentos empáticos (Nazir *et al.*, 2021; Park *et al.*, 2016; Schieman & Van Gundy, 2000).

Para se avaliar a empatia, existe uma variedade de estratégias incluindo as medidas fisiológicas, as análises de expressões faciais e dos gestos, as entrevistas e os questionários de autoavaliação (Sampaio *et al.*, 2011). Sendo que entre estes, a Escala Multidimensional de Reatividade Interpessoal (EMRI) é um dos instrumentos mais comuns (Maximiano-Barreto *et al.*, 2020). Na versão validada para o Brasil dessa escala, a empatia é dividida em três subescalas: Consideração Empática, Tomada de Perspectiva e Angústia Pessoal (Koller *et al.*, 2001).

A Consideração Empática é a categoria que engloba os sentimentos de preocupação com outras pessoas e avalia componentes afetivos da empatia (Koller *et al.*, 2001). Já a Tomada de Perspectiva engloba a tendência de um indivíduo adotar o ponto de vista do outro, prevendo seus possíveis comportamentos e reações, e avalia os componentes cognitivos da empatia (Koller *et al.*,



2001). Por fim, a categoria Angústia Pessoal engloba sentimentos de ansiedade vivenciados diante de situações emocionais tensas, e avalia componentes comportamentais da empatia (Koller *et al.* 2001).

Estudantes Universitários e Saúde Mental

Os estudantes universitários recebem grande carga de informações, avaliações e trabalhos acadêmicos, enfrentam problemas de mobilidade até a universidade, e problemas financeiros (Almeida & Soares, 2004). Tudo isso aumenta o risco de se desencadearem transtornos mentais, como ansiedade e depressão (Fernandes *et al.*, 2018). Diante desses desafios, é essencial que esses jovens exerçam a habilidade de autopercepção ou autoconhecimento para se adaptar ao meio acadêmico (Lopes *et al.*, 2020). Através da autopercepção, o ser humano consegue compreender suas próprias habilidades e estados emocionais, podendo alterar suas características para melhor se ajustar ao meio em que se encontra (Leary & Buttermore, 2003).

Outras questões, que não são necessariamente acadêmicas, são fatores estressantes para os alunos de graduação. Uma delas é a passagem da adolescência para a vida adulta, que pode gerar muita ansiedade e preocupação. Segundo Sousa *et al.* (2020), a vivência no ambiente universitário causa alterações emocionais, pois o estudante passa a construir uma nova identidade diante de um ambiente totalmente novo.

Em um contexto social como esse, é de grande relevância que, além de uma boa habilidade de autopercepção, os estudantes consigam manter relações empáticas entre si. A empatia aumenta a percepção do indivíduo em relação à saúde mental, tanto do próximo como de sua própria (Furnham & Sjkovist, 2017). Portanto, espera-se que pessoas mais empáticas tenham uma maior consciência emocional. Assim sendo, essa é uma questão que também motiva nosso trabalho.

165

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo de Estudo

O presente trabalho consiste em um estudo transversal de um braço do projeto maior denominado “*Da infância a maturidade: investigando o desenvolvimento humano sob uma perspectiva psicobiológica e evolutiva*”, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Goiás (UFG) com parecer de n. 4.767.509.

Características da Amostra

Os voluntários da pesquisa foram 155 estudantes de graduação, com mais de 18 anos de idade, de cursos presenciais de licenciatura e bacharelado da Universidade Federal de Goiás. Do total participaram 44,5% do sexo masculino ($23,85 \pm 3,72$ anos) e 55,5% do sexo feminino ($24,29 \pm 5,55$ anos). Como a amostra foi obtida por meio de envios de questionários, todos os indivíduos que se encaixaram nos critérios de inclusão foram incluídos.

Delineamento do Estudo

O estudo foi conduzido de forma online de janeiro a abril de 2021. Primeiramente os instrumentos utilizados para pesquisa foram transferidos para um formulário eletrônico na plataforma Google Forms (<http://forms.google.com>). Ele continha as informações gerais da pesquisa e os aspectos éticos incluindo a garantia do sigilo e a segurança que os participantes poderiam solicitar saída da pesquisa a qualquer momento, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e os questionários utilizados na pesquisa. O formulário eletrônico foi encaminhado para coordenação dos cursos e solicitado o encaminhamento para os alunos via e-mails, disponíveis na plataforma Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA).

As respostas foram tabuladas no software Microsoft Office Excel 2007 (Microsoft, 2007) e os dados foram agrupados em duas formas para análise. No primeiro formato, os participantes foram divididos em dois grupos de acordo com o sexo: masculino e feminino, para a comparação da empatia (Figura 1).

166

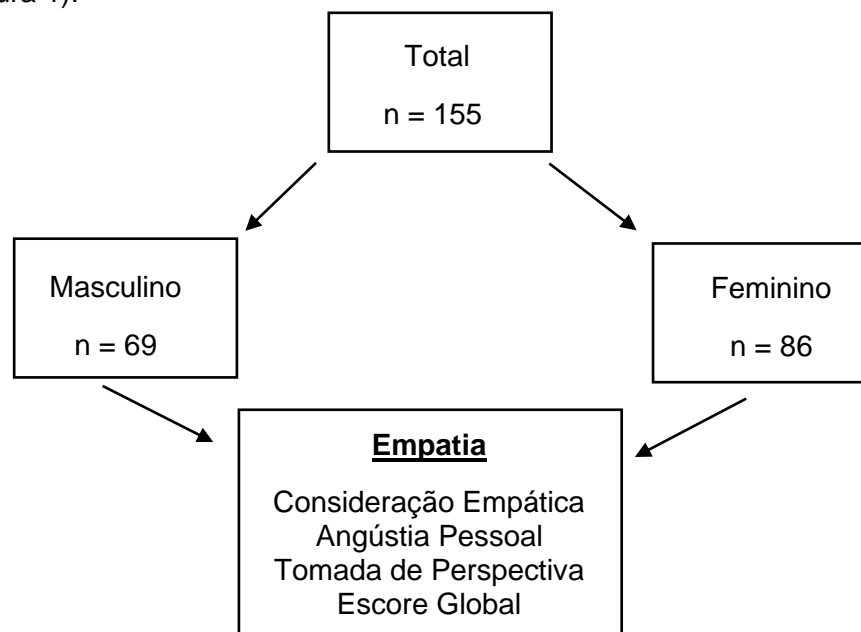
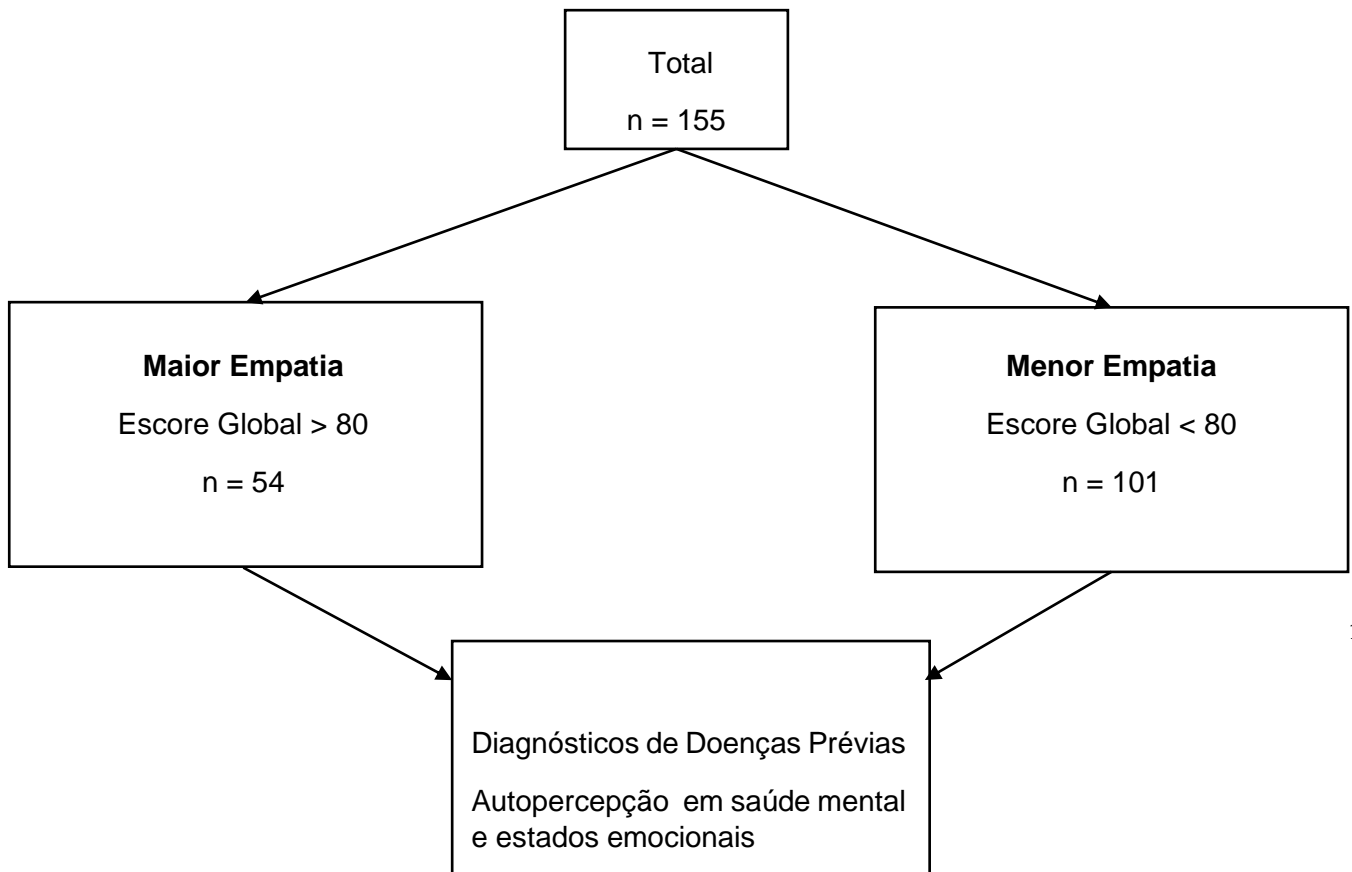


Figura 1. Fluxograma da subdivisão dos participantes nos grupos sexo masculino e sexo feminino, e as variáveis avaliadas.

No segundo formato, os participantes foram divididos de acordo com o escore para a empatia: no grupo denominado “maior empatia”, os indivíduos pontuaram > 80 no Escore Global da EMRI, e no “menor empatia”, foram inseridos os indivíduos que pontuaram < 80 no Escore Global da EMRI (Figura 2). Esta divisão foi realizada para associar comparativamente o perfil clínico e de saúde mental com cada grupo.



167

Figura 2. Fluxograma da subdivisão dos participantes nos grupos “maior empatia” e “menor empatia”, e as variáveis avaliadas.

PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS

Avaliação de Comportamentos Empáticos

Para medir a empatia foi utilizado o instrumento Escala Multidimensional de Reatividade Interpessoal (EMRI) (Davis, 1980). A versão utilizada foi a validada no Brasil por Koller *et al.* (2001) e é composta por um total de 21 itens divididos em três subescalas (Consideração Empática, Tomada de Perspectiva, e Angústia Pessoal ou *Personal Distress*) com sete itens cada. As

respostas obedecem a uma escala *Likert* de cinco pontos (Paro, 2013), variando de 1 (“não me descreve bem”) a 5 (“descreve-me muito bem”).

Na Figura 3 são descritos os itens de cada subescala. O Escore Global da EMRI para cada indivíduo foi obtido pela soma dos valores das três subescalas, sendo que escores mais altos indicam maior empatia. Os itens 2, 3, 9, 10, 11, 13 e 14 tiveram sua pontuação invertida (Paro, 2013).

Item	Consideração empática
1	Eu frequentemente tenho sentimentos de ternura e preocupação por pessoas menos afortunadas do que eu.
3	Às vezes, eu não me lamento muito por outras pessoas que estão tendo problemas. *
6	Quando eu vejo alguém sendo logrado eu sinto vontade de protegê-lo.
10	As desgraças e os problemas dos outros em geral não me perturbam muito. *
13	Quando eu vejo alguém sendo injustiçado, eu às vezes não sinto muita pena dele. *
15	Frequentemente eu fico emocionado com coisas que eu vejo acontecer.
17	Eu descreveria a mim mesmo como uma pessoa de coração mole.
Tomada de perspectiva	
2	Às vezes, eu tenho dificuldade de ver as coisas do ponto de vista dos outros. *
5	Eu tento considerar os argumentos de todas as pessoas em uma discussão antes de tomar uma decisão.
8	Às vezes, eu tento entender melhor meus amigos, imaginando como as coisas são vistas da perspectiva deles.
11	Se eu tenho certeza de que estou correto sobre alguma coisa, eu não desperdiço muito tempo ouvindo os argumentos das outras pessoas. *
16	Eu acredito que existem dois lados para cada questão e tento olhar para ambos.
19	Quando eu estou incomodado com alguém, geralmente eu tento me colocar em seu lugar por um momento.
21	Antes de criticar alguém, eu tento imaginar como eu me sentiria, se estivesse em seu lugar.
Angústia pessoal	
4	Em situações de emergência, eu me sinto ansioso e desconfortável.
7	Às vezes, eu me sinto desconfortável quando estou no meio de uma situação muito emotiva.
9	Quando eu vejo alguém se ferir, eu tento permanecer calmo. *
12	Estar em uma situação emocional tensa assusta-me.
14	Geralmente eu sou muito efetivo para lidar com emergências. *
18	Eu tento a perder o controle durante emergências.
20	Quando eu vejo alguém que tem grande necessidade de ajuda em uma emergência, eu fico desesperado.

Figura 3. Itens de cada uma das subescalas da Escala Multidimensional de Reatividade Interpessoal (EMRI). * itens com pontuação invertida. Figura extraída de Paro (2013).



Avaliação de informações do perfil clínico e de saúde mental dos participantes

Informações acerca do perfil clínico e de saúde mental dos participantes foram obtidas por meio da adaptação do questionário "ConVid - Pesquisa de Comportamentos" (ICICT, 2020), desenvolvido pela Fundação Oswaldo Cruz em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais e a Universidade Estadual de Campinas. As perguntas referentes ao diagnóstico de doenças prévias e à autopercepção de estados emocionais, e as alternativas analisadas podem ser vistas na Tabela 1 e na Tabela 2 respectivamente. Na análise dos dados as alternativas das perguntas de estado emocional foram subdivididas de acordo com (Werneck et al., 2021). Ademais, para traçar o perfil sociodemográfico dos participantes dados como idade, sexo, cor ou raça também foram obtidos por meio de perguntas específicas da adaptação desse instrumento.

Tabela 1- Perguntas de diagnósticos de doenças prévias e suas alternativas.

Qual o principal motivo para você ter procurado atendimento de saúde?
<ul style="list-style-type: none">• Problema de saúde mental
Algum médico já lhe deu o diagnóstico de alguma dessas doenças? (Pode marcar mais do que uma opção.)
<ul style="list-style-type: none">• Depressão• Asma / Enfisema / Doença respiratória crônica ou outra doença do pulmão• Doença do coração• Hipertensão• Diabetes• Câncer

Perguntas adaptadas de ICICT, 2020.

Tabela 2- Perguntas de autopercepção de estados emocionais e suas alternativas.

Com que frequência você se sente isolado(a) dos seus familiares ou amigos próximos?
<ul style="list-style-type: none">• Nunca (<i>baixa percepção de isolamento</i>)• Poucas vezes (<i>baixa percepção de isolamento</i>)• Muitas vezes (<i>alta percepção de isolamento</i>)• Sempre (<i>alta percepção de isolamento</i>)
Com que frequência você se sente triste ou deprimido(a)?
<ul style="list-style-type: none">• Nunca (<i>baixa percepção de tristeza</i>)• Poucas vezes (<i>baixa percepção de tristeza</i>)



• Muitas vezes (<i>alta percepção de tristeza</i>)
• Sempre (<i>alta percepção de tristeza</i>)
Com que frequência você se sente ansioso(a) ou nervoso(a)?
• Nunca (<i>baixa percepção de ansiedade/ nervosismo</i>)
• Poucas vezes (<i>baixa percepção de ansiedade/ nervosismo</i>)
• Muitas vezes (<i>alta percepção de ansiedade/ nervosismo</i>)
• Sempre (<i>alta percepção de ansiedade/ nervosismo</i>)

Perguntas adaptadas de ICICT, 2020. Legenda: *Itálico*: maneira como os dados estão expressos na Tabela 6.

Análises estatísticas

Para as análises estatísticas, foi utilizado o software BioStat 2008 5.0.1. (Analystsoft, 2008). Foram realizadas análises descritivas (média e desvio-padrão) para todas as subescalas e Escore Global da EMRI, além da variável idade. A comparação dos escores das subescalas e do Escore Global entre o grupo dos homens e o grupo das mulheres foi feita por meio do Teste t de Student (Hojat *et al.* 2002; Kataoka *et al.*, 2009; Williams *et al.*, 2013). Os 155 participantes também foram divididos nos grupos “maior empatia” (>80 no Escore Global da EMRI) e “menor empatia” (<80 no Escore Global da EMRI), e as respostas do ConVid foram comparadas entre grupos, por meio do teste χ^2 (Arani *et al.*, 2021; Demirtas & Basak, 2021; Ghaus *et al.*, 2020).

170

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 3 estão os resultados de dados sociodemográficos da população em estudo, os quais mostraram maior participação de mulheres e pessoas brancas.

Tabela 3-Perfil sociodemográfico dos participantes do presente estudo.

Variáveis	Média
Idade (anos)	24,00±4,81
	Frequência (%)
Sexo (M/F)	69/86



Branca	45,2
Parda	29,7
Preta	21,9
Amarela	1,9
Indígena	1,3

Na Tabela 4, está a distribuição dos dados das subescalas da EMRI para a amostra total, e para os grupos sexo masculino e sexo feminino, além de mostrar a comparação entre os grupos masculino e feminino. Para três variáveis: Consideração Empática, Angústia Pessoal e Escore Global, as mulheres apresentaram escores significativamente maiores do que os homens.

Tabela 4 - Média e Desvio Padrão das subescalas e do Escore Global da EMRI para o total de participantes, e sexos masculino e feminino.

171

Variáveis	Total	Masculino	Feminino	p-valor
Consideração Empática	27,85 ± 4,66	26,09 ± 4,63	29,26 ± 4,20	<0,0001*
Tomada de Perspectiva	25,53 ± 4,25	25,38 ± 4,55	25,65 ± 4,02	0,3655
Angústia Pessoal	22,44 ± 5,39	21,10 ± 5,60	23,52 ± 5,00	0,0051*
Escore Global	75,82 ± 9,77	72,56 ± 10,80	78,43 ± 8,02	0,0002*

Legenda: * = valor de p estatisticamente significativo, isto é, menor que 0,05, em uso do Teste t de Student.



Os resultados obtidos vão de encontro com os de estudos prévios em universitários, que relatam as mulheres serem mais empáticas do que os homens (Hojat *et al.*, 2002; Kataoka *et al.*, 2009; Quince *et al.*, 2011; Ward *et al.*, 2009). Nota-se que a maioria desses estudos é da área da saúde. Esta diferença sexual da empatia pode ser explicada na perspectiva da Psicologia Evolucionista, onde a habilidade empática teria evoluído dentro de grupos para garantir que as proles sobrevivessem até alcançar a idade reprodutiva. Em outras palavras, a empatia evoluiu em um contexto de cuidado parental, permitindo que os pais se sensibilizassem e compreendessem as necessidades de sua prole (De Waal, 2007). E ainda, as fêmeas são mais propensas a cuidar de suas proles do que os machos, inclusive nos seres humanos (Buss, 2016).

Duas hipóteses explicam o maior cuidado maternal: a primeira porque, de forma geral, as mães têm certeza de que a prole é realmente sua, já que são elas que normalmente geram o bebê ou botam os ovos, mas esta condição não é garantida em relação a paternidade; segundo, as fêmeas, ao realizar cuidado parental, aumentam seu sucesso reprodutivo ao assegurar que os genes dos seus filhotes sejam passados adiante. Isso não ocorre com os machos, que têm seu sucesso reprodutivo baseado em quanto mais fêmeas ele conseguir inseminar, produzindo o maior número de filhotes possível (Buss, 2016).

O cuidado primário da prole exercido pelas mulheres representa um conjunto de pressões seletivas sofridas por elas, que possibilitaram a evolução de adaptações que favoreceram o reconhecimento de emoções e a empatia (Christov-Moore *et al.*, 2014). Já os homens, por não terem sofrido essas mesmas pressões seletivas, no geral possuem um comportamento empático nitidamente diferente do das mulheres. Esse raciocínio consiste na “*Primary Caretaker Hypothesis*” (Babchuk *et al.* 1985), segundo a qual a diferença sexual no cuidado parental é a causa da diferença sexual de habilidades que são importantes nesse comportamento, como a empatia.

Existem tendências evolutivas diferentes para homens e mulheres. Estas tendem a investir em cuidar da prole e em procurar parceiros com melhor potencial genético e de cuidado parental, enquanto os homens tentam copular com o máximo de fêmeas possível (Geary, 1998). Nossos resultados vão de encontro com essa linha de raciocínio ao demonstrar maiores escores de Consideração Empática, Angústia Pessoal e Escore Global para as mulheres em comparação com os homens. Entretanto, estudos como o de Williams *et al.* (2013) contrapõem os nossos resultados, sendo que utilizando também de um questionário de autoavaliação obteve maiores escores médios de empatia para homens em comparação com as mulheres, não estando claro o porquê deste resultado.

Essa diferença entre os sexos no que diz respeito à empatia, apesar de ser extremamente comum em seres humanos, não ocorre sempre. Fatores como a idade podem influenciar muito a relação entre sexo e empatia (Schieman & Gundy, 2000; Swickert *et al.*, 2016). Ao longo do processo natural de envelhecimento, as diferenças da empatia entre homens e mulheres tornam-

se cada vez menores do que as diferenças entre homens e mulheres mais jovens (Swickert *et al.*, 2016). Homens e mulheres mais velhos possuem uma habilidade empática mais semelhante entre si, e a superioridade feminina nos níveis de empatia é cessada (Swickert *et al.*, 2016).

Portanto, ao demonstrar a existência de diferenças sexuais empáticas entre homens e mulheres estudantes universitários, corrobora-se com os achados da literatura que apontam o sexo feminino com maiores níveis de empatia, sendo que essas diferenças existem principalmente em adultos jovens em comparação com adultos mais velhos (Schieman & Gundy, 2000; Swickert *et al.*, 2016).

Quanto à comparação das características dos estudantes universitários que apresentaram maior e menor empatia, a partir dos resultados da EMRI, com Escore Global > 80 e < 80, respectivamente, ela está apresentada na Tabela 5 e Tabela 6.

Tabela 5- Comparação das variáveis sexo, idade e de diagnósticos de doenças prévias entre grupos (maior empatia e menor empatia) através do Teste do χ^2 .

	Variável	> 80 no Escore Global da EMRI Maior empatia (54)	< 80 no Escore Global da EMRI Menor empatia (101)	p
	Sexo (M/F)	70% mulheres (16/38)	47% mulheres (53/48)	0,0063*
	Idade (anos)	23,85±3,49	24,23±5,39	0,6446
DIAGNÓSTICOS DE DOENÇAS PRÉVIAS	Queixas em Saúde Mental (% de apresentação)	7,4	4,0	0,3553
	Transtornos Depressivos (% de apresentação)	31,5	17,8	0,0526
	Doenças Pulmonares (% de apresentação)	16,7	12,9	0,5188



	Doenças Cardiovasculares (% de apresentação)	0	1,0	0,4632
	Hipertensão (% de apresentação)	0	2,0	0,2979
	Diabetes (% de apresentação)	0	1,0	0,4632
	Câncer (% de apresentação)	0	0	-----

Legenda = * valor de p estatisticamente significativo, isto é, menor que 0,05, em uso do Teste χ^2 .

Tabela 6 - Comparação das variáveis de autopercepção em saúde mental e estados emocionais entre grupos (maior empatia e menor empatia) através do Teste do χ^2 .

	Variável	> 80 no Escore Global da EMRI Maior empatia (54)	< 80 no Escore Global da EMRI Menor empatia (101)	p
AUTOPERCEPÇÃO EM SAÚDE MENTAL E ESTADOS EMOCIONAIS	Presença de rede de apoio (% de apresentação)	83,3	80,2	0,6334
	Baixa percepção de isolamento (% de apresentação)	14,8	30,7	0,0300*
	Alta percepção de isolamento (% de apresentação)	85,2	69,3	0,0300*
	Baixa percepção de tristeza (% de apresentação)	9,3	30,7	0,0026*



	Alta percepção de tristeza (% de apresentação)	90,7	69,3	0,0026*
	Baixa percepção de ansiedade/nervosismo (% de apresentação)	7,4	22,8	0,0163*
	Alta percepção de ansiedade/nervosismo (% de apresentação)	92,6	77,2	0,0163*

Legenda: = * valor de p estatisticamente significativo, isto é, menor que 0,05, em uso do Teste χ^2 .

Os resultados encontrados mostraram que no grupo de universitários avaliados as variáveis de diagnósticos de doenças prévias não foram diferentes entre pessoas com maiores e menores escores de empatia (Tabela 5). Apesar disso, foram obtidas porcentagens elevadas de indivíduos com transtornos depressivos (31,5% para o grupo “maior empatia”) e doenças pulmonares (16,7% para o grupo “maior empatia”). Os estudantes universitários normalmente enfrentam diversos desafios que podem desencadear transtornos mentais (Eisenberg *et al.*, 2013; Fernandes *et al.*, 2018; Pedrelli *et al.*, 2015). Em relação às doenças pulmonares, elas podem estar associadas a alta prevalência do tabagismo entre os jovens (Alves *et al.*, 2021).

Também foi encontrado que a empatia está ligada à autopercepção dos estados emocionais, sendo que as pessoas mais empáticas se sentiram com maiores níveis de isolamento, tristeza e ansiedade / nervosismo (Tabela 6). Isso porque elas tendem a ser mais sensíveis tanto às emoções dos outros quanto às suas próprias (Schulte-Rüther *et al.*, 2008), possuindo uma maior habilidade de autopercepção.

O contrário também pode ser inferido, pessoas que se autoperceberam mais isoladas, tristes e ansiosas / nervosas tenderiam a ser mais empáticas, porque podem estar passando por momentos de dificuldades pessoais e estariam mais sensíveis às próprias emoções e às emoções dos outros (Furnham & Sjkovist, 2017). Não é possível empatizar com o outro e compartilhar de suas emoções, se não há a compreensão do seu próprio estado emocional. Nosso resultado corrobora tal ponto de vista. Além disso, as pessoas do grupo “menor empatia”, que relataram se sentirem menos isoladas, tristes e ansiosas / nervosas, provavelmente não têm motivação para se sensibilizar consigo mesmo e com o próximo, estando em uma zona de conforto, ou seja, não estão passando por situações desconfortáveis ou momentos de dificuldades.

Na literatura, apesar de escassa, podemos encontrar trabalhos que suportam tais evidências. O trabalho de Castro-Sánchez *et al.* (2019) aponta para a existência de uma relação entre empatia e a percepção que o indivíduo tem dele mesmo, incluindo condições mentais.



Inclusive estruturas denominadas de neurônios espelhos, que são conhecidas por estarem por trás da empatia, estão associadas com ambos os processos, demonstrando a possível relação entre eles. (Gallese & Goldman, 1998).

Limitações do Estudo

Uma possível limitação do estudo consistiu no fato de que há uma tendência em questionários autorrelatados de os participantes escolherem os itens que demonstram comportamentos ou valores vistos como socialmente corretos e desejáveis, ou seja, visando de alguma forma conseguir aprovação social. Isso está de acordo com a Teoria da Desejabilidade Social (Almiro, 2017). Ademais, tendo em vista que o nosso estudo englobou apenas alunos universitários jovens, outros estudos podem ser realizados incluindo outros grupos sociais para que nossos achados possam ser generalizados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do estudo se buscou comparar a empatia entre estudantes universitários do sexo masculino e feminino, assim como o perfil clínico e de saúde mental em indivíduos com baixos e altos escores de empatia. Foi demonstrado que houve diferença entre os universitários do sexo masculino e feminino, quanto a expressão da empatia, sendo que as mulheres apresentaram escores mais elevados para as subescalas Consideração Empática e Angústia Pessoal, e para o Escore Global.

Além disso, foi obtido que a empatia está relacionada com a autopercepção de estados emocionais, sendo que as pessoas mais empáticas se autoperceberam com maiores níveis de isolamento, tristeza e ansiedade / nervosismo. Por fim, foram observadas altas porcentagens de transtornos depressivos e doenças pulmonares no grupo estudado, apesar de não terem sido obtidas diferenças significativas entre os grupos de maior e menor empatia para estas variáveis.

Estudos de Psicologia Evolucionista, como o que realizamos, são de grande importância, já que as teorias evolutivas podem levar a explicações diversas nos mais amplos campos das ciências biológicas e psicológicas. Um campo em ascensão, por exemplo, é a Medicina Evolutiva, que busca compreender as questões da saúde humana sob o ponto de vista da evolução por seleção natural. O estudo da empatia também permite a tomada de políticas públicas mais assertivas em relação à saúde mental e a prevenção de agravos de psicopatologias em universitários.



5 REFERÊNCIAS

- Analystsoft. (2008). BioStat 2008 5.0.1 [Software de computador].Analystsoft. <https://biostat.br.uptodown.com/windows>
- Almeida, L. S., Soares, A. P. (2004). Os estudantes universitários: sucesso escolar e desenvolvimento psicossocial. In E. Mercuri& S. A. J. Polydoro (Orgs.). *Estudante universitário: características e experiências de formação*. Taubaté, SP: Cabral Editora e Livraria Universitária.
- Almiro, Pedro Armelím. (2017). *Uma nota sobre a desejabilidade social e o enviesamento de respostas*. AvaliaçãoPsicológica, 16(3)<https://dx.doi.org/10.15689/ap.2017.1603.ed>
- Alves, T. de A., Lira, A. C. da S.,Pachú, C. O. (2021). *Aspectos biopsicossociais relacionados ao consumo de tabaco entre universitários: Uma revisão integrativa*. Research, Society and Development, 10(7), Artigo e11210716250. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16250>
- Arani, R. H, Najj, Z., Moradi, A., Shariat, S. V., Mirzamohamadi, S., Salamati, P. (2021). *Comparison of empathy with patients between first-year and last-year medical students of Tehran University of Medical Sciences*. BMC Medical Education, 21(460), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02897-0>
- Babchuk, W. A., Hames, R. B.,Thompson, R. A. (1985). *Sex differences in the Recognition of Infant Facial Expressions of Emotion: The Primary Caretaker Hypothesis*. Ethology and Sociobiology, 6(2), 89–101. [https://doi.org/10.1016/0162-3095\(85\)90002-0](https://doi.org/10.1016/0162-3095(85)90002-0)
- Bartal, I. B.-A., Decety, J., Mason, P. (2011). *Helping a cagemate in need: empathy and pro-social behavior in rats*. Science, 334(6061), 1427–1430. <https://doi.org/10.1126/science.1210789>
- Buss, D. M. (2016). *Evolutionary psychology: The new science of the mind*. Londres, Reino Unido: Routledge.
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Ruiz, G. R.-R.,Chacón-Cuberos, R. (2019). *Explanatory model of violent behaviours, self-concept and empathy in schoolchildren. Structural equations analysis*. PLOS ONE, 14(8), Artigo e0217899. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217899>
- Christov-Moore, L., Simpson, E. A., Coudé, G., Grigaityte, K., Iacoboni, M., Ferrari, P. F. (2014). *Empathy: Gender effects in brain and behavior*. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 46 (4), 604–627. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.09.001>
- Clay, Z., Palagi, E., De Waal, F. B. M. (2018). Chapter 5—Ethological Approaches to Empathy in Primates. In K. Z. Meyza& E. Knapska (Orgs.). *Neuronal correlates of empathy*. Cambridge, Massachusetts: Academic Press.
- Davis, M. H. (1980). *A Multidimensional Approach to Individual Differences in Empathy*. JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology, 10 (85), 1-18. https://www.researchgate.net/publication/34891073_A_Multidimensional_Approach_to_Individual_Differences_in_Empathy
- Demirtas, A., Basak, T. (2021). *Daily life activities simulation: Improving nursing students' attitudes toward older patients*. Japan Journal of Nursing Science, 18(1), Artigo e12375. <https://doi.org/10.1111/jjns.12375>



- De Waal, F. B. M. (2006). The 'Russian doll' model of empathy and imitation. In S. Braten (Orgs.). *On Being Moved: From Mirror Neurons to Empathy*. Amsterdam, Holanda: John Benjamins Publishing Company.
- De Waal, F. B. M. (2007). *A evolução da empatia*. Com Ciência: REVISTA ELETRÔNICA DE JORNALISMO CIENTÍFICO. Trad. Gemana Barata 10/12/2007. <https://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=31&id=366>
- De Waal, F. B. M. (2008). *Putting the Altruism Back into Altruism: The Evolution of Empathy*. Annual Review of Psychology, 59(1), 279–300. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093625>
- De Waal, F. B. M. (2011). Empathy in primates and other mammals. In J. Decety (Orgs.). *Empathy: From bench to bedside*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- De Waal, F. B. M., Van Roosmalen, A. (1979). *Reconciliation and consolation among chimpanzees*. Behavioral Ecology and Sociobiology, 5(1), 55–66. <https://doi.org/10.1007/BF00302695>
- Eisenberg, D., Hunt, J., Speer, N. (2013). *Mental Health in American Colleges and Universities: Variation Across Student Subgroups and Across Campuses*. Journal of Nervous & Mental Disease, 201(1), 60–67. <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e31827ab077>
- Eisenberg, N., Lennon, R. (1983). *Sex differences in Empathy and Related Capacities*. Psychological Bulletin, 94(1), 100–131. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.94.1.100>
- Ferri, P., Guerra, E., Marcheselli, L., Cunico, L., Lorenzo, R. Di. (2015). *Empathy and burnout: an analytic cross-sectional study among nurses and nursing students*. Acta Biomed for Health Professions, 86 (2), 104-115. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26629665/>
- Fernandes, M. A., Vieira, F. E. R., Silva, J. S., Avelino, F. V. S. D., Santos, J. D. M. (2018). *Prevalence of anxious and depressive symptoms in college students of a public institution*. Revista Brasileira de Enfermagem, 71(5), 2298–2304. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0752>
- Filgueiras, G. B., Maio, T. P., Bibiano, A. G., David, L., Piccolo, M., Ribeiro, L., Luzia, J. C. (2019). Aspectos neurobiológicos e sociais da evolução da empatia humana. In J. C. Luzia, J. Gamba, N. Kienen, & S. R. S. A. Gil (Orgs.). *Psicologia e Análise do Comportamento: Pesquisa e Intervenção*. Londrina, Paraná: UEL.
- Fraser, O. N., Aureli, F. (2008). *Reconciliation, consolation and postconflict behavioral specificity in chimpanzees*. American Journal of Primatology, 70(12), 1114–1123. <https://doi.org/10.1002/ajp.20608>
- Furnham, A., Sjøkvist, P. (2017). *Empathy and Mental Health Literacy*. HLRP: Health Literacy Research and Practice, 1(2). e31- e40. <https://doi.org/10.3928/24748307-20170328-01>
- Gallese, V., Goldman, A. (1998). *Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading*. Trends in Cognitive Sciences, 2(12), 493-501. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(98\)01262-5](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(98)01262-5)
- Gambin, M., Sharp, C. (2018). *Relations between empathy and anxiety dimensions in inpatient adolescents*. Anxiety, Stress, & Coping, 31(4), 447–458. <https://doi.org/10.1080/10615806.2018.1475868>



- Geary, D. C. (1998). *Male, female: The evolution of human sex differences*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Ghaus, S., Waheed, M. A., Khan, S. Z., Mustafa, L., Siddique, S., Quershi, A. W. (2020). *Effect of COVID-19 Pandemic on the Levels of Empathy among Undergraduate Dental Students in Pakistan*. *European Journal of Dentistry*, 14(S 01), S110–S115. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1722091>
- Gomes, C. F. M., Junior, R. J. P., Cardoso, J. V., Silva, D. A. da. (2020) *Common mental disorders in university students: epidemiological approach about vulnerabilities*. *Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas*, 16 (1), 1-8. http://pepsic.bvsalud.org/pdf/smad/v16n1/en_v16n1a09.pdf
- Hojat, M., Gonnella, J. S., Mangione, S., Nasca, T. J., Veloski, J. J., Erdmann, J. B., Callahan, C. A., Magee, M. (2002). *Empathy in medical students as related to academic performance, clinical competence and gender*. *Medical Education*, 36(6), 522–527. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2002.01234.x>
- Horgan, T. G., Smith, J. L. (2006). *Interpersonal Reasons for Interpersonal Perceptions: Gender-incongruent Purpose Goals and Nonverbal Judgment Accuracy*. *Journal of Nonverbal Behavior*, 30(3), 127–140. <https://doi.org/10.1007/s10919-006-0012-4>
- Huang, H., Liu, Y., Su, Y. (2020). *What Is the Relationship Between Empathy and Mental Health in Preschool Teachers: The Role of Teaching Experience*. *Frontiers in Psychology*, 11, Artigo 1366. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01366>
- ICICT, Fiocruz. ConVid - Pesquisa de Comportamentos. Maio, 2020. (<https://www.convid.fiocruz.br/>) DOI: 10.7303/syn22250673.1
- Kataoka, H. U., Koide, N., Ochi, K., Hojat, M., Gonnella, J. S. (2009). *Measurement of Empathy Among Japanese Medical Students: Psychometrics and Score Differences by Gender and Level of Medical Education*. *Academic Medicine*, 84(9), 1192–1197. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181b180d4>
- Koller, S. H., Camino, C., Ribeiro, J. (2001). *Adaptação e Validação Interna de Duas Escalas de Empatia para Uso no Brasil*. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 18(3), 43–53. <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2001000300004>
- Lamothe, M., Boujut, E., Zenasni, F., Sultan, S. (2014). *To be or not to be empathic: The combined role of empathic concern and perspective taking in understanding burnout in general practice*. *BMC Family Practice*, 15(1), Artigo 15. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-15-15>
- Leary, M. R., Buttermore, N. R. (2003). *The Evolution of the Human Self: Tracing the Natural History of Self-Awareness*. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 33(4), 365–404. <https://doi.org/10.1046/j.1468-5914.2003.00223.x>
- Lopes, F. de A., Castro, F.N., Oliveira, J.J.de. (2020). *Temas em evolução do comportamento humano*. Mossoró, RN: EDUERN.
- Maximiano-Barreto, M. A., Fabrício, D. de M., Luchesi, B. M., Chagas, M. H. N. (2020). *Factors associated with levels of empathy among students and professionals in the health field: A systematic review*. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 42(2), 207–215. <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2019-0035>



- Microsoft. (2007). Microsoft Office Excel 2007 [Software de computador]. Microsoft. <https://www.microsoft.com/pt-pt/microsoft-365/previous-versions/microsoft-excel-2007>
- Nazir, M., Alhareky, M., Alqahtani, A., Alsulaimi, L., Alotaibi, R., Yousef, N., Abushal, F., Alhumaid, J. (2021). *Measuring Empathy among Dental Students and Interns: A Cross-Sectional Study from Dammam, Saudi Arabia*. International Journal of Dentistry, 2021, Article ID 5584423. <https://doi.org/10.1155/2021/5584423>
- O'Connor, L. E., Berry, J. W., Lewis, T., Mulherin, K., Crisostomo, P. S. (2007). Empathy and depression: the moral system on overdrive. In P. W. R. Woodruff & T. F. D. Farrow (Orgs.). *Empathy in mental illness*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Palagi, E., Dall'Olio, S., Demuru, E., Stanyon, R. (2014). *Exploring the evolutionary foundations of empathy: consolation in monkeys*. Evolution and Human Behavior, 35(4), 341–349. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2014.04.002>
- Palagi, E., Leone, A., Mancini, G., Ferrari, P. F. (2009). *Contagious yawning in gelada baboons as a possible expression of empathy*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 106(46), 19262–19267. <https://doi.org/10.1073/pnas.0910891106>
- Palagi, E., Norscia, I. (2013). *Bonobos Protect and Console Friends and Kin*. PLoS ONE, 8(11), Artigo e79290. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0079290>
- Park, C., Lee, Y. J., Hong, M., Jung, C.-H., Synn, Y., Kwack, Y.-S., Ryu, J.-S., Park, T. W., Lee, S. A., Bahn, G. H. (2016). *A Multicenter Study Investigating Empathy and Burnout Characteristics in Medical Residents with Various Specialties*. Journal of Korean Medical Science, 31(4), 590 - 597. <https://doi.org/10.3346/jkms.2016.31.4.590>
- Paro, H. B. M. S. (2013). *Empatia em estudantes de medicina no Brasil: um estudo multicêntrico* [dissertação de doutorado, Universidade de São Paulo] Biblioteca Digital USP. <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5169/tde-01112013143010/publico/HelenaBorgesMartinsdaSilvaParo.pdf>
- Pedrelli, P., Nyer, M., Yeung, A., Zulauf, C., Wilens, T. (2015). *College Students: Mental Health Problems and Treatment Considerations*. Academic Psychiatry, 39(5), 503–511. <https://doi.org/10.1007/s40596-014-0205-9>
- Quince, T. A., Parker, R. A., Wood, D. F., Benson, J. A. (2011). *Stability of empathy among undergraduate medical students: A longitudinal study at one UK medical school*. BMC Medical Education, 11(90), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-11-90>
- Romero, T., Castellanos, M. A., de Waal, F. B. M. (2010). *Consolation as possible expression of sympathetic concern among chimpanzees*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 107(27), 12110–12115. <https://doi.org/10.1073/pnas.1006991107>
- Romero, T., & de Waal, F. B. M. (2010). *Chimpanzee (Pan troglodytes) Consolation: Third-party identity as a Window on Possible Function*. Journal of Comparative Psychology, 124(3), 278–286. <https://doi.org/10.1037/a0019144>
- Sampaio, L. R., Guimarães, P. R. B., Camino, C. P. dos S., Formiga, N. S., Menezes, I. G. (2011). *Estudos sobre a dimensionalidade da empatia: Tradução e adaptação do Interpersonal Reactivity Index (IRI)*. PSICO, 42(1), 67-76.



- Schieman, S., Gundy, K. V. (2000). *The Personal and Social Links between Age and Self-Reported Empathy*. *Social Psychology Quarterly*, 63(2), 152-174. <https://doi.org/10.2307/2695889>
- Schulte-Rüther, M., Markowitsch, H. J., Shah, N. J., Fink, G. R., Piefke, M. (2008). *Gender differences in brain networks supporting empathy*. *NeuroImage*, 42(1), 393-403. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.04.180>
- Schulz, A. W. (2017). The evolution of empathy. In H. L. Maibom(Orgs.). *The Routledge handbook of philosophy of empathy*. Londres, Reino Unido: Routledge.
- Silveira, L.G de S. (2019) *Empatia e reconhecimento de emoções na infância* [dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte] Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/28145/1/Empatiareconhecimentoemo%3a7%3b5es_Silveira_2019.pdf
- Swickert, R., Robertson, S., Baird, D. (2016). *Age Moderates the Mediation Role of Empathy in the Association Between Gender and Forgiveness*. *Current Psychology*, 35(3), 354-360. <https://doi.org/10.1007/s12144-014-9300-z>
- Sousa, R. B. N. de, Silva, C. S. da, Filho, M. A. F., Pedrino, G. R., Ferreira, S. de F. B., Rebelo, A. C. S. (2020). *Ansiedade, depressão e análise não linear da variabilidade da frequência cardíaca em ingressantes no ensino superior*. *Psicologia e Saúde em Debate*, 6(2), 213-234. <https://doi.org/10.22289/2446-922X.V6N2A14>
- Toussaint, L., Webb, J. R. (2005). *Gender Differences in the Relationship Between Empathy and Forgiveness*. *The Journal of Social Psychology*, 145(6), 673-685. <https://doi.org/10.3200/SOCP.145.6.673-686>
- Ward, J., Schaal, M., Sullivan, J., Bowen, M. E., Erdmann, J. B.,Hojat, M. (2009). *Reliability and Validity of the Jefferson Scale of Empathy in Undergraduate Nursing Students*. *Journal of Nursing Measurement*, 17(1), 73-88. <https://doi.org/10.1891/1061-3749.17.1.73>
- Webb, C. E., Romero, T., Franks, B., de Waal, F. B. M. (2017). *Long-term consistency in chimpanzee consolation behaviour reflects empathetic personalities*. *Nature Communications*, 8(292), 1-8. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-00360-7>
- Werneck, A. O., Silva, D. R., Malta, D. C., Souza-Júnior, P. R. B., Azevedo, L. O., Barros, M. B. A.,Szwarcwald, C. L. (2021). *Physical inactivity and elevated TV-viewing reported changes during the COVID-19 pandemic are associated with mental health: A survey with 43,995 Brazilian adults*. *Journal of Psychosomatic Research*, 140, Artigo 110292. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2020.110292>
- Williams, B., Boyle, M.,Earl, T. (2013). *Measurement of Empathy Levels in Undergraduate Paramedic Students*. *PrehospitalandDisaster Medicine*, 28(2), 145-149. <https://doi.org/10.1017/S1049023X1300006X>
- Yamamoto, M. E., Moura, M. L. S. de (2010). *Dossiê psicologia evolucionista*. *Estudos de Psicologia*, 15 (1), 53-54. Universidade Federal do Rio Grande do Norte Natal, Brasil. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26119149007>
- Yamamoto, M. E., Valentova, J. V., Leitão, M. B. P., Hattori, W. T., Werner, D. (2018). *Manual de Psicologia Evolucionista*. Natal: edufrn.



Zenasni, F., Boujut, E., Woerner, A., Sultan, S. (2012). *Burnout and empathy in primary care: three hypotheses*. British Journal of General Practice, 62(600), 346–347. <https://doi.org/10.3399/bjgp12X652193>

Zhang, W., Li, H., Gong, Y., Ungar, M. (2013). *Stressful events and depression among Chinese adolescents: The mitigating role of protective factors*. School Psychology International, 34(5), 501–513. <https://doi.org/10.1177/0143034312472760>