

NEUROBIOLOGIA DA EMPATIA: A DUALIDADE ENTRE SENTIR E COMPREENDER O OUTRO

Recebido em: 30/03/2025

Aceito em: 18/05/2026

DOI: 10.25110/arqsaude.v30i2.2026-12035



Roberta Rodrigues de Lemos Gitirana¹
Matheus Fernando Gomes de Azevedo²
Maria Luiza Santos Cavalcanti de Oliveira³
Evandro Mateus de Oliveira França⁴
Lavínia Maria dos Santos Macêdo⁵
Dayvesson Deleon Bezerra da Silva⁶
Meydson Gutemberg de Souza⁷
Diogo Rogério Carlos⁸

RESUMO: A Neurobiologia investiga a modulação de padrões de comportamentos em função da organização celular e estrutural do cérebro. Na perspectiva da evolução cultural de qualquer sociedade humana a empatia é um fenótipo multifatorial abordado dentro do campo da sociobiologia. Algumas condições do neurodesenvolvimento, como o Transtorno do Espectro Autista – TEA, podem revelar construções do processamento emocional e racional que envolvem, empatia, bases neurofuncionais e comportamento social. Objetivo: Compreender a empatia dentro de um modelo biopsicossocial através das linguagens, códigos e aspectos neurológicos. Metodologia: Trata-se de uma revisão bibliográfica exploratória realizada em fevereiro de 2025. A sua coleta de dados foi realizada em bancos de dados como PubMed, Biblioteca virtual de Saúde (BVS), SciELO e Frontiers; foi utilizada a pergunta norteadora: O que os estudos bibliográficos dissertam sobre empatia em seu aspecto biopsicossocial? Para melhor fundamentar o objetivo da pesquisa. Foram utilizados os operadores booleanos (AND e OR); os critérios de inclusão foram materiais dos últimos 10 anos, com aderência ao tema e objetivo e nos idiomas português, inglês ou espanhol. Resultados: Em uma análise biopsicossocial da empatia com 11 estudos incluídos, as divergências entre a empatia afetiva e cognitiva é

¹ PHD em ciências biológicas pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU-Caruaru).

E-mail: rlemos00@gmail.com, ORCID: [0000-0001-7548-8125](https://orcid.org/0000-0001-7548-8125)

² Graduando em Enfermagem no Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU-Caruaru).

E-mail: Mf812707@gmail.com, ORCID: [0000-0002-6356-3981](https://orcid.org/0000-0002-6356-3981)

³ Graduanda em Psicologia no Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU-Caruaru).

E-mail: luizasantosls2021@gmail.com, ORCID: [0009-0005-2896-2433](https://orcid.org/0009-0005-2896-2433)

⁴ Graduando em Psicologia no Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU-Caruaru).

E-mail: Mateusfranncaps@gmail.com, ORCID: [0009-0007-1713-8435](https://orcid.org/0009-0007-1713-8435)

⁵ Graduanda em Enfermagem no Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU-Caruaru).

E-mail: la.ms.macedo@gmail.com, ORCID: [0009-0004-1287-4597](https://orcid.org/0009-0004-1287-4597)

⁶ Doutor em Ciências da Linguagem (UNICAP). Universidade de Pernambuco – UPE.

E-mail: dayvesson.deleon@upe.br, ORCID: [0000-0001-9123-9049](https://orcid.org/0000-0001-9123-9049)

⁷ Mestre profissional em Tecnologia Ambiental pela ITEP. Secretaria de Educação/Faculdade Alpha.

E-mail: meydsonbiologia@yahoo.com.br, ORCID: [0000-0002-7754-0377](https://orcid.org/0000-0002-7754-0377)

⁸ Especialista em Análise Existencial e Logoterapia (FACEAT- UNILIFE João Pessoa-PB). Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU-Caruaru).

E-mail: diogorogeriopsi@outlook.com, ORCID: [0009-0008-0732-2025](https://orcid.org/0009-0008-0732-2025)

um fenômeno muito observado e discutido dentro da condição do espectro autista, por outro lado a coexistência entre a empatia positiva e negativa pode, quando não equilibrada causar sofrimento psicológico. As linguagens da empatia podem revelar-se em: comunicações sociais, comportamento próprio, reação aos outros, reação dos outros, afiliação social, poder social, e distúrbios do comportamento. Considerações finais: As análises apontam que a empatia cognitiva e a afetiva possuem mecanismos neurobiológicos divergentes, mas são complementares. Desse modo, essas vertentes mostram que a compreensão dos fenômenos da empatia é importante para configurar um modelo biopsicossocial comportamental.

PALAVRAS-CHAVE: Empatia; Modelos Biopsicossociais; Saúde Mental; Sociobiologia.

THE LANGUAGE OF EMPATHY: CULTURAL EVOLUTION AND HUMAN CONSCIOUSNESS FROM A BIOPSYCHOSOCIAL PERSPECTIVE

ABSTRACT: Neurobiology investigates the modulation of behavioral patterns as a function of the cellular and structural organization of the brain. From the perspective of the cultural evolution of any human society, empathy is a multifactorial phenotype addressed within the field of sociobiology. Some neurodevelopmental conditions, such as Autism Spectrum Disorder (ASD), can reveal constructions of emotional and rational processing that involve empathy, neurofunctional bases, and social behavior. Objective: To understand empathy within a biopsychosocial model through languages, codes, and neurobiological aspects. Methodology: This is an exploratory literature review conducted in February 2025. Data collection was performed in databases such as PubMed, Virtual Health Library (VHL), SciELO, and Frontiers; the guiding question used was: What do bibliographic studies discuss about empathy in its biopsychosocial aspect? To better support the research objective. Boolean operators (AND and OR) were used; inclusion criteria were materials from the last 10 years, relevant to the theme and objective, and in Portuguese, English, or Spanish. Results: In a biopsychosocial analysis of empathy with 11 included studies, the divergences between affective and cognitive empathy are a frequently observed and discussed phenomenon within the autistic spectrum condition; on the other hand, the coexistence between positive and negative empathy can, when unbalanced, cause psychological suffering. The languages of empathy can be revealed in: social communications, self-behavior, reaction to others, reaction of others, social affiliation, social power, and behavioral disorders. Final considerations: Most studies affirm that cognitive and affective empathy have divergent neurobiological mechanisms but are complementary. Thus, these aspects show the importance of empathy for a biopsychosocial behavioral model.

KEYWORDS: Biopsychosocial Models; Empathy; Mental Health; Neurobiology.

EL LENGUAJE DE LA EMPATÍA: EVOLUCIÓN CULTURAL Y CONCIENCIA HUMANA DESDE UNA PERSPECTIVA BIOPSYCHOSOCIAL

RESUMEN: La neurobiología investiga la modulación de los patrones de comportamiento con base en la organización celular y estructural del cerebro. Desde la perspectiva de la evolución cultural de cualquier sociedad humana, la empatía es un fenotipo multifactorial abordado dentro del campo de la sociobiología. Algunas

condiciones del neurodesarrollo, como el Trastorno del Espectro Autista (TEA), pueden revelar constructos de procesamiento emocional y racional que involucran la empatía, bases neurofuncionales y comportamiento social. **Objetivo:** Comprender la empatía dentro de un modelo biopsicosocial a través de lenguajes, códigos y aspectos neurobiológicos. **Metodología:** Se trata de una revisión exploratoria de la literatura realizada en febrero de 2025. La recolección de datos se realizó en bases de datos como PubMed, la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), SciElo y Frontiers. La pregunta guía fue: ¿Qué dicen los estudios bibliográficos sobre la empatía en su vertiente biopsicosocial? Para sustentar mejor el objetivo de la investigación, se utilizaron los operadores booleanos (AND y OR). Los criterios de inclusión fueron materiales de los últimos 10 años, relevantes para el tema y el objetivo, y disponibles en portugués, inglés o español. **Resultados:** En un análisis biopsicosocial de la empatía con 11 estudios incluidos, las divergencias entre la empatía afectiva y cognitiva son un fenómeno ampliamente observado y discutido dentro del espectro autista. Por el contrario, la coexistencia de la empatía positiva y negativa puede, cuando está desequilibrada, causar malestar psicológico. Los lenguajes de la empatía pueden revelarse en: comunicación social, autocomportamiento, reacciones a otros, reacciones de otros, afiliación social, poder social y trastornos del comportamiento. **Consideraciones finales:** La mayoría de los estudios afirman que la empatía cognitiva y afectiva tienen mecanismos neurobiológicos divergentes pero complementarios. Por lo tanto, estos enfoques demuestran la importancia de la empatía para un modelo de comportamiento biopsicosocial.

PALABRAS CLAVE: Empatía; Modelos biopsicosociales; Neurobiología; Salud mental.

1. INTRODUÇÃO

Alguma sociedade humana pode existir sem empatia? O comportamento social humano é influenciado pela cultura e pela biologia, e também por isso tende a ser mais complexo, quando comparado a outros animais. A empatia é um movimento de se projetar em direção ao outro, na tentativa de compreender e sentir o que passa em sua mente, e nessa complexidade vários processos sociais, cognitivos e emocionais estão envolvidos. É considerada um fenômeno da subjetividade da mente consciente que usa a linguagem como forma de comunicação e falhas nesse processo podem estar associados a condições psiquiátricas (Albuquerque, 2022).

Na perspectiva da evolução social, o comportamento cultural e biológico de uma comunidade seguem por caminhos diferentes, se por um lado há uma intencionalidade por um comportamento na competição biológica por questão de sobrevivência, na seleção cultural a escolha de determinados traços culturais em detrimento de outros envolverá caminhos psicológicos e operacionais, incluindo vieses de conteúdo e contexto, nesse sentido quando o custo da análise da informação é muito alta a escolha segue pelo modelo do viés do contexto e pode ser uma estratégia de sobrevivência (Mesoudi e Whiten, 2008).

Na evolução biológica e cultural a variação precisa ser herdada ao longo das gerações, prevendo o mecanismo da preservação da herança, porém, no curso cultural essa transmissibilidade ocorre por diversos meios, sendo parentais e não parentais, entre a mesma geração ou em gerações distintas e até mesmo através de mídias sociais. Por isso, a compreensão dessa complexidade da herança cultural é uma importante chave para compreensão do comportamento humano (Santoro *et al.*, 2018).

Entende-se por empatia uma construção multifacetada, que envolve o compartilhamento afetivo, a ideia do cuidado e bem-estar do outro, e, potencialmente associada à cognição, quando um indivíduo conscientemente se coloca na mente de outra pessoa com a finalidade de entender o que se sente. Nos últimos anos a empatia demonstrou bastante interesse para as ciências biológicas, a exemplo da neurociência que começou a traçar rotas biológicas da empatia (Surguladze; Bergen-Cico, 2020).

No campo da linguagem, por exemplo, cada vez mais vem se discutindo os aspectos empáticos e não violentos da comunicação, uma vez que é na e pela linguagem que o sujeito se constitui. Nesse sentido, para o desenvolvimento de uma empatia linguística é de suma importância que o indivíduo abandone muitas de suas crenças e esteja aberto ao novo e/ou ao diferente. A crença, conceito ainda recente no bojo da Linguística Aplicada (Rocha e Brisolara, 2020, p. 63), é definida por Madeira (2005, p.19) como “o que se ‘acha’ sobre algo – o conhecimento implícito que se carrega, não calcado na investigação sistemática”. Ou seja, a partir do que é asseverado por Madeira, crenças são pré-julgamentos que os indivíduos têm acerca de algo/alguém baseando-se em suas próprias convicções – naquilo que aprendeu durante toda a sua formação subjetiva, o que pode resultar, considerando indivíduos com patologias que afetem as questões neurolinguísticas como no Transtorno do Espectro Autista (TEA), por exemplo, e pensando no modelo biopsicossocial de empatia aqui adotado, em problemas nos fatores sociais concernentes ao campo da linguagem desses indivíduos.

Apesar do grande interesse pelos mecanismos da linguagem da empatia como modulador da evolução social, ainda é preciso aumentar a compreensão dos mecanismos de bases neurobiológicas alinhadas a transtornos psiquiátricos sob a perspectiva de um modelo biopsicossocial.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica exploratória realizada em fevereiro de 2025. A sua coleta de dados foi realizada nos bancos de dados PubMed, Biblioteca virtual de Saúde (BVS), SciElo e Frontiers; os critérios de inclusão foram materiais dos últimos 10 anos, com aderência ao tema e objetivo e nos idiomas português, inglês ou espanhol; já os critérios de exclusão foram materiais duplicados, fora dos critérios de elegibilidade e artigos sem texto na íntegra. Os descritores foram pesquisados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MESH) criado pela BIREME. As palavras-chave deste estudo foram: Saúde Mental; Empatia; Neurobiologia; e Modelos Biopsicossociais.

Foi utilizada a pergunta norteadora: O que os estudos bibliográficos dissertam sobre empatia em seu aspecto biopsicossocial? Para melhor fundamentar o objetivo da pesquisa. Foram utilizados os operadores booleanos AND e OR nos bancos de dados citados com a seguinte referência: Empatia (do inglês *Empathy*) AND Neurobiologia (do inglês *Neurobiology*) AND (Transtornos Mentais (do inglês *mental disorders*) OR Saúde Mental (do inglês *Mental Health*) AND cognição (do inglês *cognition*) OR Afeto (do inglês *affection*). No mais, foi utilizada a metodologia PRISMA, porém, não há registro prévio da revisão na PROSPERO. O processo de pesquisa não foi realizado em pares, mas houve um reforço cauteloso pela identificação de resultados com viés biopsicossocial.

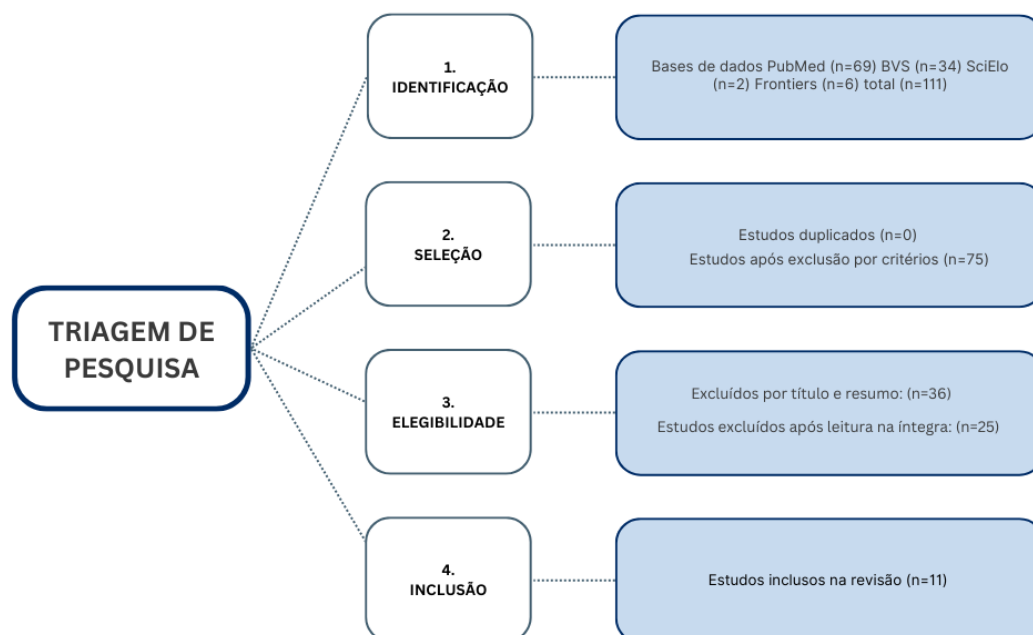


Figura 1: Triagem de estudos selecionados para revisão.

Fonte: Autores, 2025.

Vinte e cinco estudos foram excluídos após a leitura na íntegra, por motivos específicos, durante a análise focamos em estudos com associação neurobiológica aos transtornos mentais, com análises conceituais e explicativas sobre empatia correlatas aos transtornos e abordagens que, de maneira consensual, demonstraram entendimento biopsicossocial.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 11 estudos de acordo com a pergunta norteadora e que conversam com o objetivo e tema proposto. Os 6 estudos selecionados do banco de dados Frontiers foram encontrados a partir do estudo de editorial de (Surguladze S. e Bergen-Cico D., 2020) que ajudou este estudo a achar essas referências relevantes sobre a relação das linguagens com a neurobiologia da empatia. Veja abaixo a tabela 1 com os estudos selecionados e sua principal vertente alinhada ao objetivo deste estudo.

Tabela 1: Levantamento bibliográfico dos artigos selecionados para revisão de acordo com seus respectivos títulos, autor, ano e os aspectos biopsicossociais da empatia.

Título (em inglês)	Autor e ano	Linguagens, códigos e os principais aspectos da empatia por um viés biopsicossocial
Social circuits and their dysfunction in autism spectrum disorder	Sato <i>et al.</i> , (2024) (PubMed)	O comportamento social é altamente vulnerável à disfunção da rede cerebral causada por condições neurológicas e neuropsiquiátricas, como transtornos do espectro autista (TEA).
The Dark Side of Empathy: the Role of Excessive Affective Empathy on Mental Health Disorders	Huang (2025) (PubMed)	A empatia intensificada causa sofrimento empático e está associada a vários distúrbios psicológicos e desregulações emocionais, como internalização.
Empathy as a driver of prosocial behaviour: highly conserved neurobehavioural mechanisms across species	Decety <i>et al.</i> , (2016) (PubMed)	A percepção de que formas básicas de empatia existem em animais não humanos é crucial para obter novos insights sobre os mecanismos neurobiológicos e genéticos subjacentes à empatia, permitindo a tradução em direção a intervenções terapêuticas e farmacológicas.
Editorial: Empathy in a Broader Context: Development, Mechanisms, Remediation	Surguladze, Bergen-Cico (2020) (PubMed)	Empatia é uma construção estritamente multifacetada por meio de compartilhamento afetivo, no qual envolve ter cuidado com o bem-estar do outro e está potencialmente associada a se colocar, conscientemente, na mente do outro para entender suas percepções.
The neuroscience of social feelings: mechanisms of adaptive social functioning.	Eslinger <i>et al.</i> , (2021) (BVS)	Sentimentos sociais de uma perspectiva neurocientífica representam tipos naturais de processos neurobiológicos são propícios à investigação científica.

Impact of Aging on Empathy: Review of Psychological and Neural Mechanisms	Beadle, De La Vega, 2019 (Frontiers)	Adultos mais velhos tendem a ter menores níveis de empatia cognitiva.
Do Individuals With Autism Spectrum Disorders Help Other People With Autism Spectrum Disorders? An Investigation of Empathy and Helping Motivation in Adults With Autism Spectrum Disorder	Komeda <i>et al.</i> , (2019) (Frontiers)	Indivíduos com TEA possuem empatia e evidências mostram que eles possuem mais empatia para ajudar outras pessoas com TEA do que pessoas neurotípicas.
The Heterogeneity of Empathy: Possible Treatment for Anhedonia?	Light (2019) (Frontiers)	Entende-se que a empatia pode ser tanto positiva quanto negativa, que é quando o indivíduo não corresponde às emoções do outro com afeto apropriado.
Dissociating Empathy From Perspective-Taking: Evidence From Intra- and Inter-Individual Differences Research	Stietz <i>et al.</i> , (2019) (Frontiers)	Empatia afetiva e cognitiva não fazem parte do mesmo processo neurobiológico e fenomenológico.
The Relation Between Empathy and Insight in Psychiatric Disorders: Phenomenological, Etiological, and Neuro-Functional Mechanisms	Thirioux <i>et al.</i> , (2020) (Frontiers)	Existe uma associação complexa entre a perspectiva cognitiva com a compreensão emocional em pessoas com transtornos psiquiátricos.
Transcultural Adaptation of the Oldenburg Burnout Inventory (OLBI) for Brazil and Portugal	Sinval <i>et al.</i> , (2019) (Frontiers)	Os transtornos psiquiátricos correlatados são: Transtorno do espectro autista (TEA), transtorno de personalidade limítrofe, Transtorno de conduta, Transtorno alimentar e transtorno de estresse pós traumático.

Fonte: Autores, 2025.

3.1 Empatia: linguagens e vida social

A empatia é um fenômeno multifatorial, social e neurobiológico, entendida como capacidade de compartilhar afetos e compreender intencionalmente o estado emocional do outro, manifesta-se e se desenvolve por meio da linguagem. É pela linguagem, seja ela verbal e não verbal que necessidades e vulnerabilidades são comunicadas e diferenças são reconhecidas, desse modo, vínculos são construídos, o que nos orienta na sociedade como seres relacionais.

Essa integração entre empatia, linguagem e vida social tem sido objeto de estudos e descobertas nos campos da neurobiologia e genética ao evidenciar que as interações sociais podem modular os circuitos neurais responsáveis pelo processamento emocional e que fatores genéticos podem influenciar a sensibilidade empática, sem determiná-la isoladamente (Beadle; De La Vega; 2019; Decety J. *et al.*, 2016).

A definição empatia afetiva refere-se à capacidade de sentir as emoções de outra pessoa, o que frequentemente leva a comportamentos altruístas, como ajudar alguém em sofrimento ou oferecer conforto (Loureto *et al.*, 2022). Por outro lado, a empatia cognitiva está relacionada à capacidade de entender e prever as emoções sociais, o que facilita

interações mais estratégicas e adaptativas. Além disso, entender essa diferença é fundamental para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, pois permite a criação de estratégias que aprimoram as relações interpessoais (Campos; Rocha; Barbora, 2023; Roza; Guimarães, 2021; Jacobs, 2022).

Embora esses dois conceitos sejam complementares, eles funcionam de maneira independente, sendo influenciadas por diferentes rotas neurobiológicas, apresentando o sistema límbico responsável por respostas afetivas e emocionais, o córtex pré-frontal medial integrado a tomada de perspectiva e empatia cognitiva e os neurônios-espelho, fundamentais pela capacidade de simular internamente a experiência do outro, discutir a empatia como fenômeno que tem base neurobiológica, reforça que os comportamentos são fenótipos que envolvem estruturas orgânicas e são modulados pela experiência. (Stinson; Wolfe; Spaulding, 2022).

De acordo com Stietz *et al.*, (2019) a empatia afetiva está associada aos seguintes processos: compartilhamento do estado emocional com outra pessoa, consciência que o outro é fonte de emoção e reconhecimento que regiões neurais precisam de valência emocional, e está relacionada ao desenvolvimento ontogenético de forma rápida e não diminui com o envelhecimento, sendo a redução de estado por, principalmente, motivação. Por outro lado, a empatia cognitiva receberia a terminologia (tomada de perspectiva, do inglês *perspective-taking*) e está vinculada aos processos: perceber o outro, representação abstrata do estado do outro, redes generalizadas de processamento de informações, percorre por um desenvolvimento ontogenético de forma lenta e diminui com envelhecimento, sendo a redução de estado por motivação e cognição (Stietz *et al.*, 2019; Howe-Davies *et al.*, 2023).

Interessantemente, o estudo de Eslinger *et al.*, (2021) destaca oito linguagens (domínios sociais) associadas à empatia que mais estão correlacionadas: comunicações sociais, comportamento próprio, reação aos outros, reação dos outros, afiliação social, poder social, tratamento dos outros e tratamento por outros. Essas linguagens podem estar relacionadas a diversas formas de expressar e compreender sentimentos sociais integrando a empatia cognitiva e afetiva e, portanto, envolvidas em processos neurobiológicos específicos.

A empatia parte de um processo de conexão entre sua parte afetiva e cognitiva. Desse modo, uma experiência sensorial se conecta com outra na arte de Mathenové (Figura 2) em semelhança ao que ocorre com a empatia e seus múltiplos. A empatia pode

ser metaforizada a partir desse processo, quando um indivíduo em desordem, com expressa necessidade de ser escutado, compreendido, sensibilizado, se conecta com outro que está em ordem, que, por sua vez, pode oferecer a escuta ativa, a compreensão e se sensibilizar com os fatos expostos sentimentos que de acordo com Siddharthan *et al.*, (2018) podem ser de Social (como me tratam e como trato), autopercepção, motivação, felicidade, tristeza, medo ansiedade e outros.

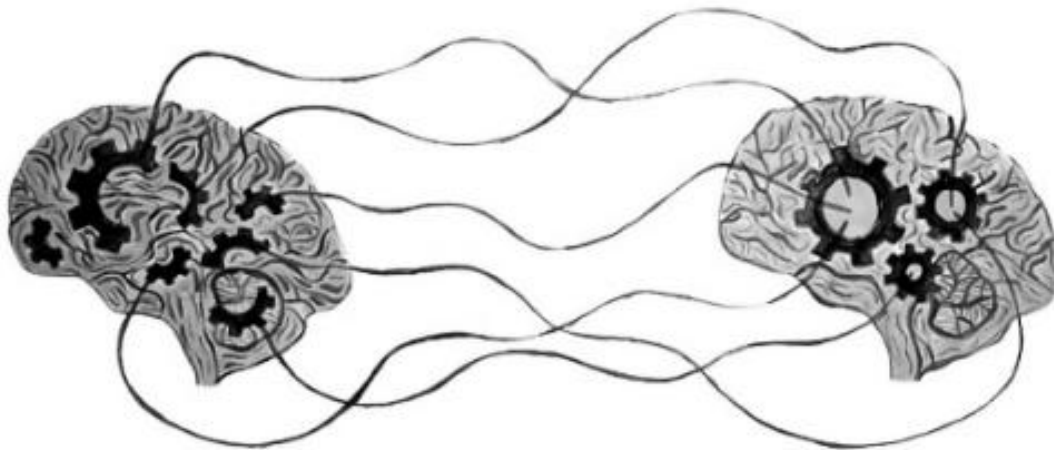


Figura 2: Empatia é um processo de conexão sob perspectiva afetiva e cognitiva
Fonte: Mathenovê (2025).

3.2 Transtornos psicológicos relacionados com a neurobiologia da empatia

A dualidade entre os fenótipos da empatia positiva e negativa emergem da percepção das emoções correspondidas do outro com afeto apropriado ou não, respectivamente (Light, 2019). As regiões cerebrais associadas à empatia positiva são o córtex orbitofrontal medial e o estriado ventral e a negativa são o córtex cingulado médio anterior e a ínsula anterior. No entanto, apesar de associarmos a empatia sempre ao estado positivo, seus extremos evidenciados podem causar prejuízos, o chamado sofrimento empático, visto no estudo recente de Huang (2025) quando o excesso de empatia pode favorecer distúrbios mentais como a interiorização.

Na clínica médica, há transtornos psiquiátricos que se relacionam intimamente com o fenômeno da empatia, (Sinval *et al.*, 2019; Thirioux *et al.*, 2020; Komeda *et al.*, 2019; Huang 2025; Sato *et al.*, 2024). Dentre eles, o transtorno mais associado foi o TEA. De acordo com Stinson, Wolfe e Spaulding (2022) a empatia cognitiva costuma ser reduzida, o que dificulta a interpretação de intenções e emoções. No entanto, a empatia afetiva pode permanecer intacta, o que significa que indivíduos com TEA podem sentir

as emoções dos outros. Interessantemente, o estudo de Komeda *et al.*, (2019) reafirma que pessoas autistas possuem empatia, de modo rearranjado em um nível sociobiológico, dissertando que eles podem ser mais empáticos com outras pessoas também com TEA do que pessoas neurotípicas (Komeda *et al.*, 2019; Stinson; Wolfe; Spaulding, 2022).

O estudo de Sato *et al.*, (2024) discorre sobre o comportamento social e como ele está altamente vulnerável à disfunção da rede cerebral em pessoas com TEA, nessa análise, foi observado em um modelo animal com camundongos, que o TEA apresenta disfunções no circuito mPFC-BLA – ligação entre o córtex pré-frontal medial (mPFC) e a amígdala basolateral (BLA) – e neuromodulação, reforçando que mais investigações genéticas e neurofuncionais sobre esses circuitos serão promissoras para a correlação entre empatia e TEA.

Outros transtornos psiquiátricos foram investigados em modelos de circuitos da empatia, na psicopatia observa-se que a empatia afetiva é frequentemente ausente, resultando em uma baixa sensibilidade ao sofrimento. A empatia cognitiva, no entanto, pode estar preservada e até ser usada de forma manipulativa. Por outro lado, na esquizofrenia, a empatia cognitiva é prejudicada dificultando a percepção e conexão social (Campos; Rocha; Barbosa, 2023; Howe-Davies *et al.*, 2023). Além desses transtornos, outros, tais como: Transtorno de personalidade limítrofe, Transtorno de conduta, Transtorno alimentar e até Transtorno de estresse pós-traumático, também estão associados às vias diferenciais das empatias afetivas ou cognitivas (Sinval *et al.*, 2019; Thirioux *et al.*, 2020).

3.3 A empatia e seu modelo biopsicossocial

A hipótese de um modelo biopsicossocial baseia-se na compreensão de que a empatia surge de um processo afetivo-cognitivo integrado da experiência humana, isto porque nenhum fenômeno humano pode ser compreendido isolando-se apenas fatores biológicos, ou apenas psicológicos ou sociais, todos estão interligados, influenciando-se mutuamente.

Compreender integralmente os fatores biológicos, sociais e psicológicos, é crucial para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais robustas para os transtornos psiquiátricos associados à empatia, além de aumentar a discussão sobre a sociobiologia. Veja abaixo na figura 3 o modelo biopsicossocial da empatia, proposto pelos autores baseado nesta revisão.

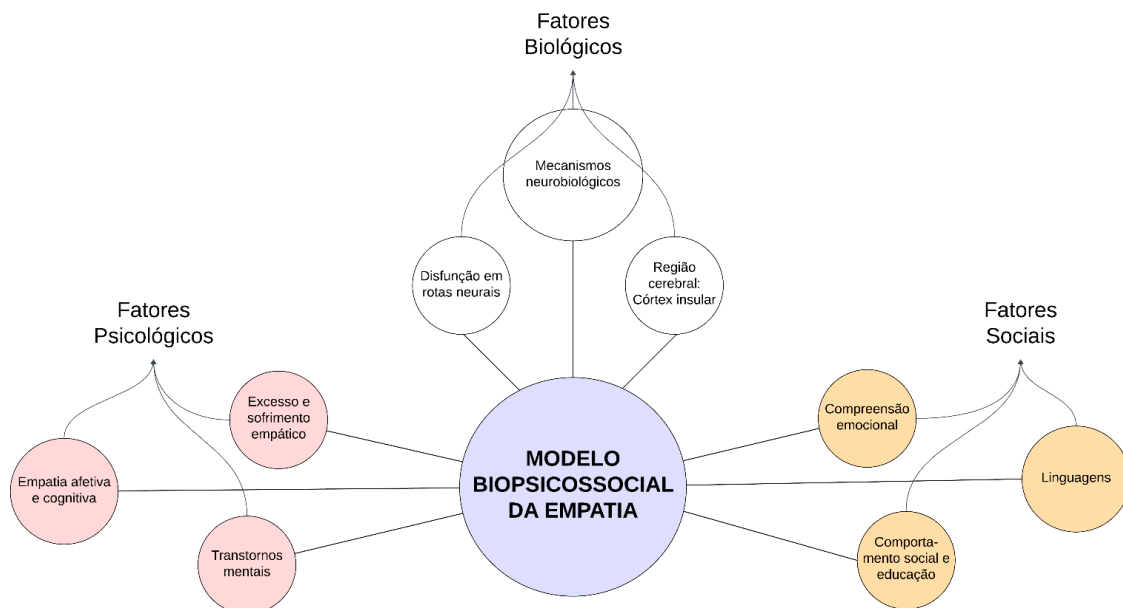


Figura 3: Modelo biopsicossocial da empatia
 Fonte: Autores, 2025.

Há uma arquitetura neurobiológica que sustenta diversas espécies, a empatia faz parte dela por fundamentar-se em um contexto social, propiciando compreensões suficientemente científicas e relevantes da mente humana.

No modelo biopsicossocial da empatia cada eixo desse tripé fundamenta-se nas evidências discutidas, sendo elas: as bases neurobiológicas por Stinson, Wolfe, Spaulding, (2022), no eixo psicológico a empatia ao mesmo tempo nos conecta e nos diferencia, permitindo que eu entenda o outro como ser único e, não como a extensão de mim segundo, Eslinger *et al.*, (2021), e no eixo social, a empatia é uma habilidade cultural, aprendida, herdável e modulada (Mesoudi; Whiten, 2008).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisas científicas descritivas abordam com frequência as vertentes sobre as linguagens da empatia, embora os estudos apresentem os mecanismos biológicos em processo evolutivo para rotas mais específicas. Um dos destaques desse estudo está na descoberta dessas linguagens, códigos e aspectos, tais como os domínios: comunicação social, comportamento próprio, reação aos outros, reação dos outros, afiliação social, poder social, tratamento dos outros e tratamento. Na dualidade entre a empatia negativa e positiva, percebe-se que a empatia está associada a transtornos psiquiátricos como o Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno de ansiedade, Esquizofrenia, Transtorno alimentar, Transtorno de personalidade e outros em menor escala. Além disso,

grande parte dos estudos afirmam que a empatia cognitiva e a afetiva possuem mecanismos neurobiológicos divergentes, mas são complementares. Desse modo, essas vertentes mostram a importância da empatia para um modelo biopsicossocial comportamental e para futuras pesquisas que aprofundem essas questões.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P. **Bases ecológicas e evolutivas do comportamento humano**. 1. ed. Recife: Nupeea; Bauru: Canal 6, 2022. Disponível em: https://canal6.com.br/livros_loja/Ebook_Bases_Ecologicas_2ed.pdf. Acesso em: 28 out. 2025.
- BEADLE, J. N.; DE LA VEGA, C. E. Impact of aging on empathy: review of psychological and neural mechanisms. **Frontiers in Psychiatry**, v. 10, 11 jun. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00331>.
- BOYD, R.; RICHERSON, P. J. **Culture and the evolutionary process**. Chicago: Chicago University Press, 1985. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1985-97763-000>. Acesso em: 28 out. 2025.
- CAMPOS, C.; ROCHA, N. B.; BARBOSA, F. Dissociating cognitive and affective empathy across psychopathy dimensions: The role of interoception and alexithymia. **Frontiers in Psychology**, v. 14, p. 1082965, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1082965>.
- DECETY, J. *et al.* Empathy as a driver of prosocial behaviour: highly conserved neurobehavioural mechanisms across species. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 371, n. 1686, p. 20150077, 19 jan. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0077>.
- ESLINGER, P. J. *et al.* The neuroscience of social feelings: mechanisms of adaptive social functioning. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 128, p. 592-620, set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.05.028>.
- HOWE-DAVIES, H. *et al.* Emotional and socio-cognitive processing in young children with symptoms of anxiety. **European Child & Adolescent Psychiatry**, v. 32, n. 10, p. 2077-2088, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00787-022-02050-2>.
- HUANG, C. *et al.* The dark side of empathy: the role of excessive affective empathy on mental health disorders. **Biological Psychiatry**, jan. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2024.12.020>.

JACOBS, K. A. The concept of Narcissistic Personality Disorder – Three levels of analysis for interdisciplinary integration. **Frontiers in Psychiatry**, v. 13, p. 989171, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.989171>.

KOMEDA, H. *et al.* Do individuals with autism spectrum disorders help other people with autism spectrum disorders? An investigation of empathy and helping motivation in adults with autism spectrum disorder. **Frontiers in Psychiatry**, v. 10, 4 jun. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00376>.

LIGHT, S. N. The heterogeneity of empathy: possible treatment for anhedonia?. **Frontiers in Psychiatry**, v. 10, 9 abr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00185>.

LOURETO, G. D. L. *et al.* Escala de Empatia Básica: Evidências de Estrutura Interna no Contexto Brasileiro. **Psico-USF**, v. 27, p. 581-593, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-82712035270314>.

MADEIRA, F. Crenças de professores de português sobre o papel da gramática no ensino de língua portuguesa. **Linguagem e Ensino**, Pelotas, v. 8, n. 2, p. 17-38, jul./dez. 2005. DOI: <https://doi.org/10.15210/rle.v8i2.15613>.

MESOUDI, A.; WHITEN, A. The multiple roles of cultural transmission experiments in understanding human cultural evolution. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 363, n. 1509, p. 3489–3501, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0129>.

MORATO, E. M. Neurolinguística. *In*: MUSSALIN, F.; BENTES, A. C. (org.). **Introdução à Linguística: domínios e fronteiras**. São Paulo: Editora Cortez, 2012. v. 2. Disponível em: <https://scispace.com/pdf/introducao-a-linguistica-dominios-e-fronteiras-2q31mcx44g.pdf>. Acesso em: 28 out. 2025.

ROCHA, B. H. R.; BRISOLARA, V. S. A noção de crenças na linguística aplicada: uma nova abordagem. **Revista Caletrosópio**, Mariana, v. 8, n. esp. 2, p. 50-66, 2020. DOI: <https://doi.org/10.58967/caletrosopio.v8.nesp.II.2020.3866>.

ROZA, S. A.; GUIMARÃES, S. R. K. Empatia Afetiva e Cognitiva no transtorno do Espectro Autista (TEA): uma revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 27, p. e0028, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0028>.

SANTORO, F. R. *et al.* Evolutionary ethnobiology and cultural evolution: opportunities for research and dialog. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 14, p. 1-14, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13002-017-0199-y>.

SATO, M. *et al.* Social circuits and their dysfunction in autism spectrum disorder. **Molecular Psychiatry**, 24 ago. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41380-023-02201-0>.

SIDDHARTHAN, A. *et al.* Wordnet-feelings: a Linguistic Categorisation of Human Feelings. **arXiv preprint**, eprint arXiv:1811.02435, p. 1–22, 2018. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1811.02435>.

SINVAL, J. *et al.* Transcultural adaptation of the oldenburg burnout inventory (OLBI) for brazil and portugal. **Frontiers in Psychology**, v. 10, 12 mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00338>.

STIETZ, J. *et al.* Dissociating empathy from perspective-taking: evidence from intra- and inter-individual differences research. **Frontiers in Psychiatry**, v. 10, 14 mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00126>.

STINSON, J.; WOLFE, R.; SPAULDING, W. Social connectedness in Schizotypy: the role of cognitive and affective empathy. **Behavioral Sciences**, v. 12, n. 8, p. 253, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/bs12080253>.

SURGULADZE, S.; BERGEN-CICO, D. Editorial: empathy in a broader context: development, mechanisms, remediation. **Frontiers in Psychiatry**, v. 11, 12 jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00529>.

THIRIOUX, B. *et al.* The relation between empathy and insight in psychiatric disorders: phenomenological, etiological, and neuro-functional mechanisms. **Frontiers in Psychiatry**, v. 10, 6 fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00966>.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Roberta Rodrigues de Lemos Gitirana: Colaborou com a área temática, escrita e revisão textual.

Matheus Fernando Gomes de Azevedo: Colaborou com a pesquisa metodológica, figuras e tabelas formatação e partes textuais.

Maria Luiza Santos Cavalcanti de Oliveira: Colaborou com partes textuais.

Evandro Mateus de Oliveira França: Colaborou com partes textuais

Lavínia Maria dos Santos Macêdo: Colaborou com a revisão textual e formatação.

Dayvesson Deleon Bezerra da Silva: Colaborou com a revisão e partes textuais.

Meydson Gutemberg de Souza: Colaborou com a revisão e partes textuais

Diogo Rogério Carlos: Colaborou com a revisão textual.