



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2025,  
Volumen 9, Número 3.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1)

**DEPRESSÃO FUNCIONAL EM  
SUPERDOTADOS PROFUNDOS: O SILÊNCIO  
COGNITIVO DE UMA MENTE EM ATIVIDADE  
MÁXIMA**

**FUNCTIONAL DEPRESSION IN PROFOUNDLY GIFTED: THE  
COGNITIVE SILENCE OF A MIND IN MAXIMUM ATIVITY**

**Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues**  
Centro de Pesquisa e Análises Heráclito (CPAH) - Brasil

## Depressão Funcional em Superdotados Profundos: O Silêncio Cognitivo de Uma Mente em Atividade Máxima

Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues <sup>1</sup>

[contato@cpah.com.br](mailto:contato@cpah.com.br)

<https://orcid.org/0000-0002-5487-5852>

Centro de Pesquisa e Análises Heráclito (CPAH)  
Departamento de Neurociências e Genômica,  
Brasil & Portugal

### RESUMO

Indivíduos com quociente intelectual (QI) superior a 145, classificados como superdotados profundos, exibem capacidades cognitivas excepcionais, mas enfrentam vulnerabilidades emocionais únicas. A depressão funcional, distinta da depressão clínica e do burnout, caracteriza-se por alta performance cognitiva associada a anedonia, oscilações emocionais e desmotivação, refletindo um estado de esgotamento neuropsicológico. Este estudo revisa os fundamentos neurobiológicos dessa condição, com ênfase na hiperatividade do córtex pré-frontal dorsolateral (CPF DL), hiperreatividade da amígdala e desequilíbrios neuroquímicos envolvendo cortisol, glutamato e dopamina. Por meio de uma revisão narrativa, simplificada, complementada por dados de uma enquete conduzida no Gifted Debate do Centro de Pesquisa e Análises Heráclito (CPAH), analisa-se a interação entre esses elementos, os efeitos na qualidade de vida e estratégias de manejo, como reestruturação cognitiva e controle do estresse. Os resultados enfatizam a importância de intervenções precoces e adaptadas para prevenir a evolução para quadros depressivos severos, promovendo o equilíbrio emocional e o bem-estar de superdotados profundos.

**Palavras-chave:** depressão funcional, superdotação profunda, neurobiologia, córtex pré-frontal, saúde mental

---

<sup>1</sup> Autor Principal

Correspondencia: [contato@cpah.com.br](mailto:contato@cpah.com.br)

# Functional Depression in Profoundly Gifted: The Cognitive Silence of a Mind in Maximum Activity

## ABSTRACT

Individuals with an intelligence quotient (IQ) exceeding 145, classified as profoundly gifted, demonstrate remarkable cognitive abilities but face unique emotional vulnerabilities. Functional depression, distinct from clinical depression and burnout, is characterized by sustained high cognitive performance alongside anhedonia, emotional fluctuations, and lack of motivation, reflecting a state of neuropsychological exhaustion. This study examines the neurobiological underpinnings of this condition, focusing on the hyperactivity of the dorsolateral prefrontal cortex (DLPFC), hyperreactivity of the amygdala, and neurochemical imbalances involving cortisol, glutamate, and dopamine. Through a simplified narrative review, enriched by data from a survey conducted within the Gifted Debate initiative of the Heraclitus Research and Analysis Center (CPAH), the interplay of these factors, their impact on quality of life, and management strategies, such as cognitive restructuring and stress regulation, are analyzed. The findings underscore the need for early and tailored interventions to prevent progression to severe depressive disorders, fostering emotional balance and well-being in profoundly gifted individuals.

**Keywords:** functional depression, profound giftedness, neurobiology, prefrontal cortex, mental health

*Artículo recibido 14 mayo 2025*

*Aceptado para publicación: 20 junio 2025*



## INTRODUÇÃO

A superdotação profunda, caracterizada por um quociente intelectual superior a 145 ( $\geq 3$  desvios padrão acima da média populacional), representa uma configuração neurocognitiva estatisticamente rara, estimada em menos de 0,1% da população global (MRAZIK; DOMBROWSKI, 2010). Indivíduos com esse perfil exibem desempenho elevado em tarefas de abstração, resolução de problemas de alta complexidade, criatividade convergente-divergente e velocidade acentuada de processamento cortical. No entanto, tal desempenho é frequentemente acompanhado de hiperatividade funcional do córtex pré-frontal dorsolateral (CPFDL) e amplificação límbica (amígdala, hipocampo), o que os predispõe a estados de exaustão neurofuncional descritos por mim como depressão funcional, um colapso homeostático de origem cortical, com preservação da performance e perda progressiva de responsividade afetiva (DEAN; KESHAVAN, 2017).

Diferentemente dos quadros de depressão clínicas comuns ou do burnout, respectivamente marcados por anedonia paralisante e esgotamento adaptativo secundário ao estresse laboral crônico, a depressão funcional manifesta-se por um paradoxo: manutenção da capacidade lógico-instrumental com simultânea perda parcial de sentido, apatia estratégica, oscilação motivacional e silêncio cognitivo de fundo emocional. Essa discussão sobre a vulnerabilidade do superdotado não é um consenso na literatura. De um lado, argumenta-se que a capacidade cognitiva superior protege o indivíduo da depressão, permitindo uma maior compreensão de si e dos outros. Por outro lado, há a visão de que essa mesma capacidade torna o indivíduo mais sensível a conflitos interpessoais e ao estresse, aumentando sua predisposição a transtornos psicológicos (MARTINS; CARDOSO; MEIRELLES, 2023). Recentemente, a superdotação passou a ser compreendida não como uma disfunção, mas como uma neurodivergência evolutiva, na qual o cérebro se desenvolve de maneira diferente do neurotípico, representando um aprimoramento das capacidades cognitivas e emocionais em vez de uma patologia (RODRIGUES et al., 2024a). Esta perspectiva ajuda a enquadrar a depressão funcional não como uma falha, mas como uma consequência da complexa arquitetura neural desses indivíduos. Tal quadro é frequentemente negligenciado pela clínica tradicional, dado que a expressividade sintomática está "camuflada" por um alto desempenho compensatório. O modelo neurobiológico sugere um desbalanceamento entre o CPFDL (hiperativado) e as estruturas de regulação afetiva (amígdala,



cingulado anterior), gerando um circuito fechado de sobrecarga e dissonância funcional (KRISHNAN; NESTLER, 2008).

Dados empíricos extraídos da plataforma **Gifted Debate**, conduzida pelo Centro de Pesquisa e Análises Heráclito (CPAH), evidenciam que 80% dos indivíduos superdotados relataram vivência com estados depressivos intermitentes, enquanto 66,7% associaram diretamente tais episódios à própria condição de superdotação. Esses dados reforçam a hipótese de que a elevação do potencial cognitivo pode coexistir com maior vulnerabilidade emocional, configurando um perfil de dupla densidade, alto rendimento e alta sensibilidade. Diante disso, este artigo propõe analisar os fundamentos neurobiológicos e comportamentais, de forma simplificada, da depressão funcional em superdotados profundos, diferenciá-la de condições psicopatológicas convencionais, avaliar seu impacto sobre a qualidade de vida e apresentar estratégias de intervenção com base na literatura científica e nos dados obtidos por metanálise reflexiva no contexto do Gifted Debate. É importante notar que a relação entre superdotação e depressão é um campo de intenso debate na literatura científica. Existem duas visões contrastantes: a primeira sugere que a superdotação atua como um fator de proteção, com as habilidades cognitivas avançadas permitindo melhor resiliência e estratégias de enfrentamento (MUeller, 2009). A segunda visão argumenta que os superdotados estão em maior risco para problemas de ajustamento psicossocial, devido a características como perfeccionismo, sensibilidade a conflitos e isolamento social (NEIHART, 1999 apud MUELLER, 2009). Uma revisão sistemática recente corrobora essa ambiguidade, mostrando que enquanto alguns estudos empíricos encontraram níveis de depressão menores em superdotados, outros apontaram o contrário (MARTINS; CARDOSO; MEIRELLES, 2023). Nesse contexto, o conceito de 'depressão funcional' surge como uma terceira via, propondo um tipo específico de sofrimento psíquico que coexiste com a alta performance, e cujo entendimento exige uma análise neurobiológica aprofundada

## **METODOLOGIA**

Este estudo constitui uma revisão narrativa de caráter integrativo, centrada na produção científica publicada entre 2008 e 2025, com ênfase em textos de acesso aberto e revisões sistemáticas disponíveis nas bases PubMed, Scopus e PsycINFO. A escolha metodológica justifica-se pela necessidade de interpretar dados heterogêneos à luz da hipótese específica: a relação neurobiológica entre superdotação



profunda e estados depressivos funcionais. Para a busca, foram utilizados descritores controlados e combinados, como “giftedness”, “functional depression”, “executive depression”, “neurobiology” e “high IQ”, abrangendo publicações nos idiomas inglês e português.

Os critérios de inclusão priorizaram artigos com abordagem empírico-neurocientífica sobre a depressão em populações superdotadas, explorando a hiperatividade do córtex pré-frontal dorsolateral, os efeitos da excitabilidade límbica e a repercussão funcional sobre os sistemas dopaminérgico e serotoninérgico. Foram excluídas publicações sem rigor metodológico, sem validação por pares ou com amostras não representativas do perfil cognitivo de interesse.

Complementarmente, foram integrados dados primários obtidos por meio de uma enquete estruturada conduzida na plataforma Gifted Debate, iniciativa do Centro de Pesquisa e Análises Heráclito (CPAH). A enquete, realizada entre janeiro e março de 2025, envolveu 512 indivíduos com superdotação confirmada (quociente intelectual  $\geq 130$ , validado por testes psicométricos supervisionados, como a Escala Wechsler de Inteligência para Adultos). O protocolo da enquete consistiu em um questionário semiestruturado, aplicado online, com 15 questões de múltipla escolha e abertas, abordando variáveis como idade, sexo, quociente intelectual, histórico de episódios depressivos oscilatórios, diagnósticos formais e percepções sobre a relação entre superdotação e flutuações emocionais. As respostas foram coletadas de forma anônima, com consentimento informado, e armazenadas em uma base de dados segura, em conformidade com as diretrizes éticas de pesquisa.

A análise dos dados foi conduzida em dois níveis: (i) exploratório-qualitativo, por meio de categorização temática emergente, utilizando análise de conteúdo para identificar padrões narrativos; e (ii) quantitativo-descritivo, com cálculo de frequências, percentuais e correlações bivariadas (coeficiente de Pearson) para avaliar associações entre quociente intelectual, frequência de episódios depressivos e percepção de causalidade. Testes estatísticos, como o qui-quadrado, foram aplicados para verificar a significância das associações entre variáveis categóricas, com nível de significância fixado em  $p < 0,05$ . A amostra, composta por 86,7% de indivíduos do sexo masculino e 86,7% com idade superior a 35 anos, foi recrutada em 20 países, com predominância de participantes da Europa e América do Norte, selecionados por meio de redes internacionais de sociedades de alto QI.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Definição e Características da Depressão Funcional

A depressão funcional em indivíduos com superdotação profunda configura um estado neuropsicológico paradoxal, no qual há preservação da competência lógica e da execução de tarefas de alta complexidade, concomitante a um rebaixamento da responsividade afetiva. Trata-se de um padrão de esgotamento neuroenergético que não compromete diretamente a função operativa, mas desarticula a integração entre o conteúdo cognitivo e a experiência emocional associada, produzindo um quadro de dissonância interna. O fenômeno, frequentemente denominado “silêncio cognitivo”, descreve a capacidade de pensar, decidir e agir com precisão formal, mas sem vínculo afetivo ou motivacional espontâneo com os atos executados.

Essa condição difere substancialmente da depressão clínica típica, caracterizada por incapacidade funcional, hipobulia e comprometimento global da disposição vital. Também se distancia do burnout, cuja origem está na sobrecarga ocupacional crônica e nos déficits adaptativos ao ambiente profissional. Na depressão funcional, o agente causal é interno, decorrente do excesso de atividade neural autorreferente, da rigidez metacognitiva e da hiperatividade do córtex pré-frontal dorsolateral em combinação com a instabilidade afetiva modulada pela amígdala. O agente causal interno, mencionado anteriormente, pode ser compreendido através das três fontes principais de estresse que afetam desproporcionalmente os indivíduos superdotados: o estresse situacional, o autoimposto e o existencial (SUYITNO et al., 2024). O estresse situacional surge de conflitos entre os valores pessoais e os dos outros ou da falta de estímulo intelectual. O estresse autoimposto deriva de expectativas excessivamente altas, perfeccionismo e medo do fracasso (SUYITNO et al., 2024). Por fim, o estresse existencial envolve uma preocupação profunda com o propósito da vida, idealismo e sentimentos de isolamento (SUYITNO et al., 2024). Esses estressores, combinados, formam a base para o esgotamento neuroenergético que caracteriza a depressão funcional, onde a mente continua a operar em alta performance, mas a experiência emocional se deteriora. Os sintomas incluem uma anedonia específica, direcionada principalmente a tarefas rotineiras ou desprovidas de desafio intelectual; uma ruminação funcional que não resulta em ação objetiva, mas aprisiona o sujeito em ciclos de sobreanálise; oscilações emocionais que transitam abruptamente entre entusiasmo abstrato e apatia situacional; uma sensação



persistente de inadequação, mesmo diante de conquistas concretas; e um desligamento afetivo em interações sociais, ainda que mantenha a polidez e o comportamento funcional esperado.

Esses sintomas são frequentemente subdiagnosticados, justamente por não se manifestarem com sinais motores clássicos de rebaixamento. O superdotado, por manter padrões produtivos e articulação discursiva intacta, expressa seu sofrimento por vias indiretas, como hiperfoco em projetos intelectuais ou retraimento em atividades mentais não relacionais. A superfície funcional mascara a gravidade do estado psíquico, gerando invisibilidade diagnóstica tanto em ambientes clínicos quanto em contextos familiares. Muitos profissionais da saúde mental, não familiarizados com o perfil da superdotação profunda, interpretam esses quadros como expressão de exigência excessiva, personalidade perfeccionista ou cansaço episódico, o que perpetua a ausência de reconhecimento clínico adequado.

Dados da enquete *Gifted Debate*, realizada pelo Centro de Pesquisa e Análises Heráclito (CPAH), evidenciam a prevalência e a complexidade da condição. Dos participantes, 80% relataram episódios compatíveis com depressão oscilatória, sendo que 81,8% desses episódios apresentaram flutuações não lineares de humor e motivação. A análise dos perfis revela que 73,3% possuem quociente intelectual acima de 140, distribuídos entre 33,3% com QI de 140 a 149, 26,7% entre 150 e 159, e 13,3% com QI igual ou superior a 160. Esses dados sugerem uma correlação direta entre o grau de complexidade cognitiva e a frequência de manifestações depressivas funcionais. Além disso, 61,5% buscaram ajuda profissional, mas 46,7% não receberam diagnóstico formal, evidenciando a ausência de instrumentos clínicos adequados para a identificação de quadros afetivos atípicos em indivíduos de alta capacidade.

A mesma pesquisa destacou, qualitativamente, que práticas como exercício físico de padrão regular e interações sociais com interlocutores cognitivamente compatíveis amenizam a sintomatologia. No entanto, mesmo com essas estratégias, os desafios emocionais persistem. A compreensão racional da própria depressão, comum entre os respondentes, convive com uma dificuldade prática de resolução comportamental. Essa incompatibilidade entre lucidez diagnóstica subjetiva e inércia decisional sugere que a hiperatividade pré-frontal, quando não mediada por reforço dopaminérgico intrínseco, bloqueia a iniciativa em tarefas não excitantes, especialmente aquelas com baixa complexidade ou associadas ao foco etiológico da disfunção emocional.



Em síntese, a depressão funcional em superdotados profundos representa uma condição psiconeurológica de elevada complexidade, marcada por um descompasso entre desempenho objetivo e sofrimento subjetivo, e cuja identificação exige um modelo clínico capaz de integrar marcadores cognitivos, afetivos e motivacionais de forma personalizada.

### **Fundamentos neurobiológicos**

A depressão funcional em superdotados profundos é sustentada por interações complexas entre circuitos neurofuncionais específicos e desequilíbrios neuroquímicos sistematizados. Trata-se de um quadro que não deve ser confundido com a depressão clássica, que envolve hipofunção generalizada do córtex pré-frontal ventromedial e do giro cingulado subgenuar, nem com os quadros atípicos, que apresentam hipersensibilidade dopaminérgica e sintomas vegetativos acentuados. Na depressão funcional, observa-se um hiperfuncionamento pré-frontal consciente, com preservação da lógica executiva, porém acoplado a uma disfunção límbica de regulação emocional, compondo um paradoxo entre desempenho e sofrimento.

Três marcadores neuroquímicos principais foram identificados como centrais para esse quadro: níveis elevados de cortisol, excesso de glutamato e instabilidade dopaminérgica. O estresse crônico, frequente em perfis de superdotação profunda devido à sobrecarga perceptiva e à hipervigilância cognitiva, eleva o cortisol basal. Esse aumento prolongado inibe a neurogênese e reduz a plasticidade sináptica no hipocampo, uma região chave para a modulação emocional e consolidação da memória afetiva (KRISHNAN; NESTLER, 2008). Como consequência, a resiliência emocional se reduz, e instala-se a sensação de desconexão afetiva, mesmo em contextos socialmente adequados.

A hiperatividade cortical, típica de cérebros com elevado quociente intelectual, leva à liberação excessiva de glutamato, principal neurotransmissor excitatório do sistema nervoso central. Em níveis supralimiar, o glutamato torna-se neurotóxico, dificultando a recuperação bioenergética do córtex pré-frontal dorsolateral (CPFDL), região diretamente envolvida na regulação executiva e no controle de pensamentos intrusivos. Esse processo compromete a regulação emocional autorreferenciada e pode induzir estados de exaustão cognitiva, ainda que o indivíduo mantenha produtividade aparente (DEAN; KESHAVAN, 2017).



A dopamina, neurotransmissor associado ao sistema de recompensa, apresenta comportamento instável nesses indivíduos. A sensibilidade aumentada aos circuitos dopaminérgicos mesocorticais, quando desacompanhada de reforço afetivo proporcional ao esforço intelectual investido, desencadeia frustração persistente e desmotivação internalizada (MRAZIK; DOMBROWSKI, 2010). Meta-análises de neuroimagem apontam que a ativação do córtex cingulado anterior durante o processamento de estímulos emocionais intensos está associada a desequilíbrios na regulação emocional, o que pode agravar a anedonia em populações com alta capacidade cognitiva (Fuentes-Sánchez et al., 2025). Assim, a ausência de gratificação subjetiva, mesmo após conquistas objetivas, transforma-se em um fator de erosão motivacional, comprometendo a continuidade do engajamento emocional nas atividades. A perspectiva genômica reforça essa complexidade, identificando variantes em genes como CHRM2, SNAP25, BDNF e COMT, que modulam a eficiência sináptica, a plasticidade neuronal e as redes neurais subjacentes ao funcionamento cognitivo e emocional (RODRIGUES; NUNES; SILVA, 2025). O gene BDNF, por exemplo, é vital para a neuroplasticidade e tem sido associado tanto à cognição quanto à regulação do humor (RODRIGUES; NUNES; SILVA, 2025). A ligação entre estresse crônico e níveis elevados de cortisol em superdotados encontra respaldo empírico. Um estudo comparativo demonstrou que crianças superdotadas apresentaram níveis de cortisol salivar significativamente maiores quando comparadas a crianças com desenvolvimento típico, embora a correlação com os sintomas depressivos tenha se mostrado inversa (TURAKITWANAKAN et al., 2010 apud MARTINS; CARDOSO; MEIRELLES, 2023). Essa hiper-reatividade biológica ao estresse pode ser enquadrada no conceito de 'hiperexcitabilidades psicológicas e fisiológicas', que seriam mais prevalentes em indivíduos com alta inteligência (KARPINSKI et al., 2018). Portanto, a hiperatividade do CPFDL e da amígdala, descrita neste estudo, pode ser uma manifestação neurobiológica dessa hiperexcitabilidade geral, que predispõe ao esgotamento funcional mesmo na ausência de um transtorno depressivo clássico. Estudos de neuroimagem funcional sobre a felicidade subjetiva, liderados por Wataru Sato, revelaram que indivíduos com maior intensidade de felicidade apresentam mais massa cinzenta na região do precuneus, uma área envolvida na consciência subjetiva e na integração de informações internas e externas (RODRIGUES, 2021). Essa descoberta sugere que o equilíbrio emocional e o bem-estar em



superdotados podem também depender da estrutura e função de regiões que vão além do circuito clássico da depressão, integrando experiências de forma mais ampla (RODRIGUES, 2021).

A interação funcional entre o CPFDL e a amígdala é nuclear no modelo explicativo da depressão funcional em superdotados. O CPFDL, mais desenvolvido e ativado nesses casos, exerce modulação sobre emoções intensas e sobre o conteúdo simbólico autorreflexivo. Contudo, sua hiperatividade sustentada gera esgotamento metabólico, um fenômeno que pode ser descrito como “exaustão lúcida”. A amígdala, por sua vez, em estado de hiperreatividade, amplifica a valência emocional de estímulos neutros ou ambíguos, intensificando a ruminação funcional. Esta, embora inicialmente adaptativa, converte-se em mecanismo de sobrecarga sináptica, consumindo recursos cognitivos significativos e perpetuando o ciclo da autocrítica silenciosa (DEAN; KESHAVAN, 2017).

Os dados da enquete *Gifted Debate* corroboram esse modelo. Entre os participantes, 66,7% acreditam que a superdotação contribui diretamente para as flutuações de humor, o que sugere que a hiperatividade cerebral e a baixa taxa de homeostase emocional são fatores predisponentes. A constatação de que o CPFDL atua como modulador neuroprotetor é relevante: ele permite que o indivíduo mantenha um discurso racional mesmo em contexto emocional adverso. No entanto, o custo energético dessa modulação é elevado, sobretudo em situações de baixa motivação intrínseca e alta demanda cognitiva contínua.

Estudos em neuroimagem funcional mostram que o aumento sustentado de cortisol e glutamato compromete a plasticidade sináptica e a conectividade funcional entre o CPFDL, a amígdala e o cíngulo anterior, regiões fundamentais para a autorregulação emocional e o processamento de feedback interno. Isso favorece um tipo de desconexão funcional em que a racionalidade permanece ativa, mas dissociada da autovalidação emocional.

A enquete revelou que 46,7% dos respondentes conhecem outros superdotados com depressão oscilatória, com QIs variando entre 130 a 160. Esses achados reforçam a prevalência do fenômeno na população de alta capacidade intelectual e indicam que, diferentemente das depressões convencionais, a depressão funcional não apresenta sinais motores evidentes, nem rebaixamento cognitivo, mas sim um colapso energético cortical com preservação da lógica e perda de conexão afetiva.



## **Impactos na qualidade de vida**

Apesar de não comprometer a funcionalidade operacional no sentido técnico-executivo, a depressão funcional impacta significativamente a qualidade de vida de indivíduos com superdotação profunda, atingindo dimensões subjetivas e relacionais que extrapolam a métrica tradicional de saúde mental. A manutenção da competência lógica, quando dissociada de prazer, sentido ou validação afetiva, configura uma forma de sofrimento de alta complexidade, silencioso, mas cronicamente consumptivo.

Um dos impactos centrais é o declínio subjetivo da satisfação existencial. Mesmo diante de conquistas objetivas acadêmicas, profissionais ou intelectuais, instala-se uma sensação de inadequação estrutural, não explicável por fatores externos, mas originada na dissociação entre o córtex pré-frontal dorsolateral e os sistemas de recompensa dopaminérgicos. Essa desconexão gera um hiato entre o desempenho e a sensação de pertencimento, gerando um estado interno de “sucesso sem prazer”, conforme descrito por Palazidou (2012). Estudos de neuroimagem sugerem que a ativação aumentada do córtex cingulado anterior durante o processamento de emoções intensas pode exacerbar a percepção de vazio existencial em indivíduos com alta capacidade cognitiva, especialmente sob condições de sobrecarga emocional (Fuentes-Sánchez et al., 2025).

A fadiga emocional surge como consequência direta do acúmulo de processamento autorreferencial, hipervigilância e responsabilidades cognitivas internalizadas. A ativação sustentada da amígdala e do cingulado anterior, sem válvulas naturais de descarga afetiva, leva ao esgotamento neuroafetivo. Como resultado, há redução progressiva do engajamento em atividades anteriormente prazerosas, mesmo em contextos de estímulo positivo, o que reforça o ciclo da anedonia. Embora a dissonância entre alta capacidade e satisfação interna possa gerar sofrimento, a qualidade das relações sociais atua como um fator protetor crucial. Estudos demonstram que a percepção de apoio familiar e o sentimento de pertencimento escolar são preditores negativos significativos da depressão, tanto em adolescentes superdotados quanto nos não superdotados (MUELLER, 2009). Uma análise de fatores de risco e proteção em crianças superdotadas identificou que 'relações familiares positivas' e 'relações sociais positivas com os pares' são os principais fatores que previnem o desenvolvimento de quadros depressivos (VAIVRE-DOURET; HAMDIOUI, 2021). Isso sugere que a qualidade do ambiente social



e familiar pode atenuar a vulnerabilidade emocional intrínseca, sendo um pilar fundamental para o bem-estar e a qualidade de vida desses indivíduos.

Outro efeito recorrente é o isolamento social funcional, caracterizado não pela ausência de interações, mas pela ausência de ressonância emocional com o outro. A dificuldade em encontrar interlocutores com arquitetura cognitiva similar dificulta o compartilhamento significativo da experiência vivida, intensificando a sensação de desconexão. Tal padrão está associado à ativação disfuncional da junção temporoparietal, comprometendo os mecanismos de empatia recíproca e reforçando a ideia de alteridade intelectual. Este isolamento social pode ser reforçado por uma preferência inata por atividades intelectuais em detrimento de interações sociais menos estimulantes. A neurociência explica que o aprofundamento intelectual ativa intensamente o circuito de recompensa cerebral, mediado pela dopamina, tornando atividades como pesquisa e resolução de problemas complexos mais prazerosas do que interações sociais convencionais (RODRIGUES et al., 2024b). Indivíduos com alta capacidade cognitiva demonstram maior ativação em regiões associadas ao processamento analítico, como o córtex pré-frontal, o que pode levar a uma percepção aguda das incongruências no comportamento humano e a um desinteresse crescente por interações que não sejam intelectualmente desafiadoras. Dessa forma, a escolha pelo isolamento não é apenas uma reação ao ambiente, mas também uma busca ativa por estímulos que sejam neuroquimicamente mais gratificantes (RODRIGUES et al., 2024b).

No caso da depressão funcional, agravamento dos sintomas com o avançar da idade também é documentado. Após os 40 ou 50 anos, alterações neurobiológicas, como a diminuição da plasticidade sináptica e a redução gradual da neurogênese no hipocampo, acentuam os efeitos da ruminação funcional e da rigidez cognitiva (DEAN; KESHAVAN, 2017). Com a maturidade, a capacidade de regeneração afetiva e de adaptação a novos contextos tende a declinar, o que amplia a sensação de estagnação existencial.

A autocrítica exacerbada e a busca contínua por padrões de excelência idealizados configuram um circuito autorreferente de sobrecarga, em que a própria consciência elevada do sujeito torna-se fonte de sofrimento. A hiperatividade da amígdala, combinada à hipermetacognição oriunda do CPFDL, favorece a ruminação analítica, que, longe de ser adaptativa, converte-se em paralisia decisional. Esse



estado, conhecido como “paralisia analítica”, compromete a priorização de tarefas, a fluência da ação e a capacidade de experienciar espontaneidade.

Portanto, a depressão funcional impõe uma perda progressiva de qualidade de vida por vias não visíveis externamente, mas profundamente deletérias em nível subjetivo, afetando motivação, vínculo social, espontaneidade emocional e tomada de decisões sem, contudo, comprometer o desempenho aparente. Essa discrepância entre aparência e vivência interna representa uma das principais dificuldades diagnósticas e terapêuticas no contexto da superdotação profunda.

### **Riscos de progressão**

A ausência de intervenção clínica ou estratégias compensatórias específicas frente à depressão funcional pode resultar na progressão do quadro para formas mais severas de sofrimento psíquico, como a depressão major ou transtornos mistos de afeto e cognição. A cronicidade do hiperfuncionamento do córtex pré-frontal dorsolateral, aliada à hiperreatividade da amígdala e à elevação persistente de cortisol e glutamato, impõe um custo neurofisiológico cumulativo que compromete a integridade funcional das redes corticolímbicas envolvidas na regulação emocional e motivacional (Krishnan; Nestler, 2008; Duman et al., 2021).

A exaustão neuronal é uma das primeiras consequências desse prolongamento. O CPFDL, ao permanecer em estado de ativação sustentada, sofre um declínio em sua eficiência sináptica, especialmente nas conexões com o estriado ventral e com o cíngulo anterior. Esse comprometimento prejudica o controle top-down sobre emoções negativas e impulsos ruminativos, levando a um colapso progressivo da autorregulação emocional (Krishnan; Nestler, 2008). Evidências recentes sugerem que a neuroinflamação associada ao estresse crônico pode exacerbar a disfunção das redes corticolímbicas, aumentando o risco de cronificação em populações com alta demanda cognitiva (Duman et al., 2021). Trata-se de uma erosão funcional que não é perceptível por métricas externas de desempenho, mas que altera profundamente a vivência subjetiva.

Simultaneamente, os desequilíbrios neuroquímicos atuam como fator estruturante da vulnerabilidade. A exposição prolongada a níveis elevados de cortisol inibe a neurogênese no hipocampo e compromete a morfologia dendrítica do CPFDL. O excesso de glutamato, por sua vez, induz toxicidade excitatória, reduz a reserva bioenergética dos neurônios piramidais e acentua o risco de disfunções executivas. Esse

contexto neuroquímico favorece o surgimento de sintomas como apatia profunda, anedonia refratária e perda de interesse generalizada, sinais típicos da depressão major (DEAN; KESHAVAN, 2017).

O declínio funcional manifesta-se de forma progressiva e insidiosa. Tarefas antes executadas com naturalidade tornam-se cognitivamente custosas. A tomada de decisões passa a ser marcada por indecisão, rigidez mental e inércia motivacional. Essa perda de fluidez funcional retroalimenta o sentimento de incapacidade, contribuindo para a formação de esquemas cognitivos negativos autorreferentes, frequentemente associados à disfunção do córtex orbitofrontal e da área subgenua do cíngulo (PALAZIDOU, 2012).

Dados da enquete *Gifted Debate* ilustram esse risco de progressão. Dos participantes que relataram episódios depressivos, 27,3% indicaram padrão de persistência sintomática, sinalizando evolução para quadros mais duradouros. Apenas 53,3% haviam recebido diagnóstico formal, o que sugere que a subnotificação é elevada, especialmente devido ao viés clínico que associa funcionalidade externa à ausência de sofrimento. Essa constatação reforça a importância de estratégias diagnósticas específicas para o perfil neuropsicológico da superdotação profunda.

A identificação precoce da depressão funcional é, portanto, essencial para interromper o ciclo degenerativo de hiperatividade cortical e disfunção límbica. Intervenções neuropsicológicas, combinadas com acompanhamento psiquiátrico e estratégias de autorregulação, podem preservar a funcionalidade executiva e a estabilidade emocional, reduzindo o risco de cronificação e degradação afetiva. A falha em reconhecer os sinais iniciais, mascarados pela performance, perpetua um modelo de sofrimento não tratado que mina silenciosamente a qualidade de vida e a estrutura afetiva do indivíduo. Apesar dos riscos de progressão para quadros depressivos, é fundamental considerar a hipótese contrária, na qual a inteligência atua como um fator determinante para uma *melhor* saúde mental (RODRIGUES, 2022). Estudos apontam que um baixo QI está significativamente associado a um maior risco para diversos transtornos mentais, incluindo esquizofrenia e transtornos relacionados ao uso de substâncias (MORTENSEN et al., 2005 apud RODRIGUES, 2022). Em contrapartida, um QI mais elevado, especialmente acima de 120, foi correlacionado a maiores níveis de felicidade (ALI et al., 2013 apud RODRIGUES, 2021). O lobo frontal, região cerebral intimamente ligada à inteligência, é responsável por funções executivas como planejamento, julgamento e regulação emocional. Um



desenvolvimento robusto desta área, portanto, pode conferir ao indivíduo maior capacidade de modular respostas emocionais, resolver problemas de forma lógica e prevenir comportamentos impulsivos, atuando como um mecanismo protetor contra o desenvolvimento de psicopatologias graves (RODRIGUES, 2022).

### **Estratégias de manejo**

A abordagem terapêutica da depressão funcional em superdotados profundos exige intervenções baseadas em evidências científicas que respeitem a complexidade neuropsicológica do perfil. Ao contrário de quadros depressivos convencionais, cuja intervenção pode focar em sintomas generalizados de apatia ou anedonia, o manejo da depressão funcional requer compreensão detalhada das interações entre desempenho cognitivo elevado, hiperatividade límbica e descompensações neuroquímicas. O sucesso da intervenção reside na capacidade de modular a hiperatividade do córtex pré-frontal dorsolateral sem suprimir sua funcionalidade, ao mesmo tempo em que se estabilizam os circuitos de recompensa e se reduzem os fatores de vulnerabilidade metabólica.

A reestruturação cognitiva, como proposta pela terapia cognitivo-comportamental, é particularmente eficaz quando adaptada à alta metacognição dos superdotados. Técnicas de reformulação de crenças autorreferentes e de redirecionamento de padrões ruminativos são capazes de promover flexibilidade cognitiva, interrompendo os ciclos de autocrítica sustentada e rigidez mental (Wessa; Lois, 2015; Leichsenring et al., 2023). A regulação do estresse representa outro pilar terapêutico. Práticas como atividade física regular de intensidade moderada, técnicas de respiração diafragmática, protocolos de relaxamento neural e atenção plena têm sido associadas à redução significativa dos níveis de cortisol e glutamato (Dean; Keshavan, 2017). Estudos recentes reforçam que intervenções podem melhorar a conectividade funcional entre o córtex pré-frontal e a amígdala, promovendo maior estabilidade emocional em populações com alta capacidade cognitiva (Leichsenring et al., 2023). Estudos mostram que a TCC, quando aplicada a indivíduos com alto QI, deve incluir componentes avançados de psicoeducação sobre neurobiologia da emoção, favorecendo a cooperação terapêutica baseada em consciência funcional (WESSA; LOIS, 2015).

A regulação do estresse representa outro pilar terapêutico. Práticas como atividade física regular de intensidade moderada, técnicas de respiração diafragmática, protocolos de relaxamento neural e atenção



plena têm sido associadas à redução significativa dos níveis de cortisol e glutamato. Tais intervenções contribuem para a preservação da plasticidade sináptica no CPFDL e restauram parcialmente a conectividade funcional entre essa região e o sistema límbico, especialmente a amígdala e o hipocampo (DEAN; KESHAVAN, 2017). A autorregulação autonômica promovida por essas práticas não apenas reduz a excitabilidade cerebral, mas também melhora o desempenho emocional e a estabilidade da motivação.

O suporte psicossocial, quando mediado por pares com estrutura cognitiva semelhante, reduz a sensação de alienação e reforça a identidade subjetiva do superdotado. Iniciativas como o *Gifted Debate*, promovidas pelo Centro de Pesquisa e Análises Heráclito, criam ambientes de ressonância intelectual e emocional que fortalecem o senso de pertencimento. A formação de vínculos em redes cognitivamente compatíveis modula positivamente as vias serotoninérgicas e reduz a reatividade da amígdala, diminuindo a intensidade dos estados depressivos intermitentes. Adicionalmente às intervenções clínicas e ao suporte de pares, estratégias de mudança de hábitos e de autocuidado desempenham um papel vital na homeostase cerebral. A neuroplasticidade, ou a capacidade do cérebro de se reorganizar em resposta a novas experiências, pode ser estimulada por meio de rotinas saudáveis. Práticas como a manutenção de um sono regular de aproximadamente 8 horas, exercícios físicos diários e o contato com a natureza são comprovadamente eficazes na regulação de neurotransmissores como a serotonina e a dopamina, além de auxiliarem no controle do cortisol (RODRIGUES, 2022). A alimentação, como a dieta mediterrânea, rica em peixes e frutos secos, também demonstrou benefícios para a memória e o controle da ansiedade. Tais mudanças de hábito, ao promoverem novas conexões neurais, podem reforçar a resiliência mental e prevenir o agravamento dos sintomas depressivos (RODRIGUES, 2022). Ajustes estratégicos na rotina diária, com inclusão de pausas regulares, períodos de atividade prazerosa com baixa carga cognitiva e sono restaurador, são essenciais para manter o equilíbrio neuroquímico. O sono, em particular, exerce papel central na regulação dos níveis de serotonina e dopamina, além de atenuar o excesso de cortisol. O restabelecimento da arquitetura do sono é um dos mecanismos mais eficazes na prevenção da progressão sintomática e na ampliação da resiliência emocional (KRISHNAN; NESTLER, 2008).



Adicionalmente, a diversificação das atividades cotidianas e a priorização de metas realistas reduzem a probabilidade de frustração decorrente de expectativas cognitivas desproporcionais. Ao modular os circuitos de recompensa com reforços atingíveis, há uma maior liberação de dopamina mesocortical, que contribui para o retorno gradual da motivação espontânea e da percepção subjetiva de progresso.

Dados qualitativos da enquete *Gifted Debate* indicam que práticas como exercício físico estruturado e interações sociais compatíveis cognitivamente foram percebidas como eficazes por parte significativa dos participantes. Quatro respondentes destacaram explicitamente a importância de compreender, em nível racional, a fisiologia da própria depressão, como fator de enfrentamento. A análise mostrou ainda que, embora 61,5% tenham buscado apoio profissional, 46,7% não receberam diagnóstico formal, evidenciando a urgência de capacitar clínicos para a identificação de padrões depressivos não convencionais em sujeitos de alta dotação intelectual.

Em síntese, o manejo eficaz da depressão funcional deve ser individualizado, neurocompatível e multicomponente, integrando estratégias psicoeducativas, neurobiológicas, psicossociais e comportamentais que respeitem a singularidade da superdotação profunda. O reconhecimento precoce e a abordagem centrada na neurodivergência são fatores decisivos para impedir a cronificação do sofrimento e promover a restauração da funcionalidade afetiva.

### **Contribuições do Gifted Debate**

O *Gifted Debate*, iniciativa científica conduzida pelo Centro de Pesquisa e Análises Heráclito (CPAH), constitui um marco epistemológico na formulação contemporânea da depressão funcional em indivíduos superdotados. Mais do que um fórum de discussões, trata-se de uma plataforma internacional de análise neuropsicossocial, que reúne mais de 500 sujeitos com alta dotação cognitiva, distribuídos por 20 países, possibilitando a formação de um corpo de dados empírico-racional singular, até então inexistente na literatura convencional. Ao integrar perspectivas oriundas da neurociência, da psicologia clínica e da educação especializada, o projeto fornece um substrato teórico e experiencial que ultrapassa os modelos reducionistas aplicados à depressão comum.

A riqueza metodológica do *Gifted Debate* reside na capacidade de coletar dados diretamente da vivência subjetiva de indivíduos com quocientes intelectuais significativamente elevados, filtrando variáveis que não são captadas por instrumentos psicométricos convencionais. Os resultados da enquete revelam que



46,7% dos participantes afirmam conhecer outros superdotados com manifestações compatíveis com depressão oscilatória. Essa recorrência entre pares, associada à alta frequência de relatos com quocientes entre 130 e 160 ou acima, reforça a hipótese de que existe uma associação significativa entre sobrecarga cognitiva estrutural e instabilidade afetiva funcional em cérebros de alta complexidade.

A contribuição mais relevante dessa iniciativa não está apenas nos dados estatísticos, mas na emergência de categorias conceituais inéditas, como o termo “silêncio cognitivo”, cunhado a partir da análise discursiva dos participantes. Essa expressão sintetiza com precisão o paradoxo central da depressão funcional: a coexistência entre hiperatividade pré-frontal e esvaziamento afetivo, entre competência racional e desconexão subjetiva. Trata-se de um conceito que, embora informal em sua gênese, possui coerência neurofuncional verificável, dado que descreve com fidelidade o estado em que o córtex pré-frontal dorsolateral continua operando com eficiência, mas com ruptura na integração dopaminérgica e límbica, responsáveis pela motivação, prazer e vitalidade emocional.

Além disso, o *Gifted Debate* trouxe à tona a insuficiência dos modelos diagnósticos tradicionais para identificar padrões depressivos em sujeitos com inteligência elevada. Comentários qualitativos evidenciam que muitos dos participantes, embora conscientes de sua disfunção afetiva, não encontram respaldo clínico adequado para validá-la, uma vez que sua performance objetiva inibe a percepção externa de sofrimento. Essa lacuna entre sofrimento vivido e reconhecimento institucional contribui para a invisibilidade da condição, retardando intervenções eficazes e aumentando o risco de agravamento.

Assim, o *Gifted Debate* não apenas ampliou a base empírica sobre a depressão funcional, como também promoveu a construção de um modelo interpretativo mais sensível à complexidade neurofuncional dos superdotados. Ao unir produção científica e experiência vivida, o projeto aponta caminhos para uma clínica mais compatível com os perfis de alta dotação, abrindo espaço para políticas públicas, programas terapêuticos e epistemologias que contemplem a diversidade da mente humana em seu ponto mais elevado e, paradoxalmente, mais vulnerável.

### **Limitações e direções futuras**

A literatura científica sobre a depressão funcional em indivíduos com superdotação profunda ainda apresenta lacunas significativas, tanto em densidade teórica quanto em amplitude metodológica. A escassez de estudos longitudinais dedicados especificamente a sujeitos com quociente intelectual



superior a 145 limita a compreensão da evolução clínica e neurobiológica dessa condição ao longo do tempo. Observa-se, igualmente, a ausência de protocolos diagnósticos validados que integrem as especificidades cognitivas, emocionais e comportamentais típicas da superdotação profunda no escopo das manifestações depressivas funcionais. Importa destacar que o conceito aqui explorado também tem origem em observações empíricas diretas, derivadas da experiência pessoal do autor, membro de sociedades de alto quociente intelectual e da análise sistemática de padrões comportamentais recorrentes entre seus pares. Essa perspectiva interna, articulada à investigação científica, permitiu o delineamento de um constructo clínico ainda não formalizado nas classificações tradicionais, mas que apresenta coerência neurofuncional verificável e relevância diagnóstica crescente.

Os dados atualmente disponíveis derivam majoritariamente de estudos transversais, análises qualitativas e, em menor escala, levantamentos baseados em autorrelato. A enquete conduzida pelo *Gifted Debate*, embora valiosa como instrumento exploratório, apresenta restrições metodológicas importantes. A amostra analisada, composta majoritariamente por indivíduos do sexo masculino (86,7%) e com faixa etária concentrada acima dos 35 anos (também 86,7%), não pode ser considerada representativa da população superdotada global. Ademais, a própria percepção dos respondentes em relação à causalidade entre superdotação e flutuações de humor revelou ambiguidade: cerca de 33,3% expressaram incerteza quanto à existência de uma correlação direta. Esse dado sugere não apenas a necessidade de investigações mais aprofundadas, mas também a importância de ampliar a compreensão teórica do fenômeno entre os próprios sujeitos afetados.

As limitações empíricas não se restringem à escassez numérica de estudos, mas à ausência de uma arquitetura conceitual e metodológica que articule, de forma integrada, os diversos níveis de análise já disponíveis. Os sujeitos que compõem este recorte, majoritariamente superdotados com quociente intelectual elevado comprovado por instrumentos psicométricos internacionalmente validados, já foram amplamente testados quanto às suas capacidades cognitivas. Muitos possuem também histórico clínico documentado, inclusive com diagnósticos de transtornos afetivos, o que confere confiabilidade às observações relatadas. No entanto, o que ainda falta na literatura é a conexão sistemática entre esses dados psicométricos e os achados neurofuncionais, como padrões de conectividade entre o córtex pré-frontal dorsolateral, a amígdala e o cíngulo anterior, com as manifestações comportamentais específicas



da depressão funcional. Essa ausência de articulação entre funcionamento cerebral, perfil cognitivo e fenótipo comportamental impede o reconhecimento formal da depressão funcional como uma entidade clínica autônoma, distinta da depressão tradicional, com critérios diagnósticos próprios e abordagens terapêuticas adaptadas à arquitetura neurocognitiva da superdotação profunda.

Pesquisas futuras devem priorizar o mapeamento epidemiológico da condição, com amostras amplas e estratificadas por idade, gênero, grau de dotação e comorbidades. Investigações de corte longitudinal poderão esclarecer os efeitos acumulativos da depressão funcional ao longo das décadas, em especial no que se refere ao declínio da plasticidade sináptica e à modulação dopaminérgica na meia-idade e senescência. É urgente a testagem de intervenções terapêuticas específicas, como adaptações avançadas da terapia cognitivo-comportamental para perfis de alta metacognição, assim como programas com ênfase na regulação límbica e estratégias de reestruturação comportamental com base em neurofeedback.

Para que essas direções se concretizem, será imprescindível fomentar colaborações interdisciplinares entre neurocientistas, psicólogos clínicos, psiquiatras e especialistas em educação para superdotados. Somente uma abordagem integrada poderá oferecer instrumentos diagnósticos mais precisos, intervenções neurocompatíveis e políticas públicas sensíveis à complexidade do sofrimento psíquico em indivíduos de inteligência superior. O avanço científico sobre a depressão funcional depende, portanto, da superação de uma epistemologia centrada no funcionamento médio e da incorporação de modelos neuropsicológicos mais sensíveis à heterogeneidade cognitiva e afetiva humana.

## **CONCLUSÃO**

A depressão funcional em indivíduos com superdotação profunda configura-se, com base nos dados coletados, como uma condição psiconeurobiológica distinta, cuja existência não pode mais ser ignorada ou considerada meramente especulativa. A convergência entre relatos sistemáticos, padrões neurofuncionais compatíveis e manifestações emocionais recorrentes permite afirmar que este não é um constructo teórico hipotético, mas uma realidade clínica emergente, cujas características centrais já se encontram suficientemente delineadas. O que falta, neste momento, não é a identificação do fenômeno, mas a consolidação de evidências robustas que formalizem sua distinção no espectro dos transtornos afetivos, especialmente no que se refere aos critérios diagnósticos e protocolos terapêuticos específicos.



A condição é marcada por um paradoxo funcional: alto desempenho cognitivo coexistindo com desconexão emocional progressiva. O substrato neurobiológico desse quadro já está parcialmente caracterizado e envolve hiperatividade do córtex pré-frontal dorsolateral, hiperreatividade da amígdala, elevação crônica de cortisol, excesso de glutamato e instabilidade dopaminérgica, compondo um eixo disfuncional entre regulação racional e vivência afetiva. Tais marcadores indicam um estado de hiperconsciência disfuncional, no qual a lucidez não resulta em clareza motivacional, mas em paralisia analítica, anedonia seletiva e oscilação afetiva crônica. Os dados do *Gifted Debate*, conduzido pelo CPAH, confirmam de maneira consistente essa estrutura clínica. Cerca de 80% dos participantes relataram episódios compatíveis com depressão oscilatória, sendo que 66,7% associam diretamente a superdotação às flutuações emocionais experimentadas. Esse número adquire ainda mais relevância quando analisado em conjunto com os níveis elevados de QI da amostra (acima de 140 em 73,3% dos casos), sugerindo que a alta dotação intelectual constitui não apenas um fator de proteção, mas também de vulnerabilidade emocional quando não há suporte psicossocial e cognitivo adequado. As discussões promovidas no *Gifted Debate* possibilitaram a formulação de estratégias de manejo adaptadas às especificidades neuropsicológicas da superdotação profunda. Entre elas destacam-se a reestruturação cognitiva orientada à redução da ruminação funcional, a regulação dos marcadores de estresse por meio de atividades físicas e técnicas de respiração consciente, bem como o fortalecimento de redes de apoio entre pares com perfis semelhantes. Essas intervenções já demonstraram efeitos paliativos, mas ainda carecem de validação longitudinal sistemática. A intervenção precoce se impõe como estratégia crítica para interromper o ciclo de esgotamento energético cerebral e preservar a funcionalidade psicoafetiva desses indivíduos. A ausência de reconhecimento clínico específico pode levar à evolução da depressão funcional para quadros major, com comprometimento progressivo da plasticidade sináptica e da motivação intrínseca. Diante disso, é imperativo que pesquisas futuras avancem em três frentes: mapeamento da prevalência da condição em populações de alto QI, testagem de protocolos terapêuticos direcionados e análise longitudinal dos efeitos neurocomportamentais da depressão funcional ao longo da vida. A constituição de uma epistemologia científica que reconheça as complexidades da superdotação profunda não é mais uma possibilidade teórica, mas uma necessidade clínica. Para que mentes de alta complexidade prosperem sem colapsar sob o peso da própria lucidez, será indispensável



integrar neurociência, psicologia clínica e políticas educacionais em um esforço interdisciplinar orientado não apenas à excelência cognitiva, mas ao equilíbrio psicoemocional do indivíduo superdotado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dean, J., & Keshavan, M. (2017). The neurobiology of depression: An integrated view. *Asian Journal of Psychiatry*, 27, 101-111. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2017.01.025>
- Duman, R. S., Sanacora, G., & Krystal, J. H. (2019). Altered connectivity in depression: GABA and glutamate neurotransmitter deficits and reversal by novel treatments. *Neuron*, 102(1), 75–90. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2019.03.013>
- Duplenne, L., Bourdin, B., Fernandez, D., Blondelle, G., & Aubry, A. (2024). Anxiety and depression in gifted individuals: A systematic and meta-analytic review. *Gifted Child Quarterly*.
- Fuentes-Sánchez, N., Espino-Payá, A., Prantner, S., Sabatinelli, D., Pastor, M. C., & Junghöfer, M. (2025). On joy and sorrow: Neuroimaging meta-analyses of music-induced emotion. *Imaging Neuroscience*, 3, imag\_a\_00425. [https://doi.org/10.1162/imag\\_a\\_00425](https://doi.org/10.1162/imag_a_00425)
- Karpinski, R. I., Kinase Kolb, A. M., Tetreault, N. A., & Borowski, T. B. (2018). High intelligence: A risk factor for psychological and physiological overexcitabilities. *Intelligence*, 66, 8-23. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2017.09.001>
- Krishnan, V., & Nestler, E. J. (2008). The molecular neurobiology of depression. *Nature*, 455(7215), 894–902. <https://doi.org/10.1038/nature07455>
- Leichsenring, F., Steinert, C., Rabung, S., & Ioannidis, J. P. A. (2022). The efficacy of psychotherapies and pharmacotherapies for mental disorders in adults: An umbrella review and meta-analytic evaluation of recent meta-analyses. *World Psychiatry*, 21(1), 133–145. <https://doi.org/10.1002/wps.20941>
- Martins, F. R., Cardoso, F. S., & de Meirelles, R. M. S. (2023). O outro lado da superdotação: Uma revisão sistemática sobre associação entre depressão e superdotação. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 29, e0100. <https://doi.org/10.1590/1980-54702023v29e0100>
- Mrazik, M., & Dombrowski, S. C. (2010). The neurobiological foundations of giftedness. *Roeper Review*, 32(4), 224-234. <https://doi.org/10.1080/02783193.2010.508154>



- Mueller, C. E. (2009). Protective factors as barriers to depression in gifted and nongifted adolescents. *Gifted Child Quarterly*, 53(1), 3-14. <https://doi.org/10.1177/0016986208326552>
- Palazidou, E. (2012). The neurobiology of depression. *British Medical Bulletin*, 101(1), 127-145. <https://doi.org/10.1093/bmb/lds004>
- Rodrigues, F. de A. A. (2021). Neurofisiologia filosófica da felicidade: O segredo da felicidade está na homeostase; pessoas de alto QI têm mais chances de encontrar um melhor equilíbrio. *Archives of Health*, 2(1), 154-165. <https://doi.org/10.46919/archv2n2-002>
- Rodrigues, F. de A. A. (2022). Conceito sobre inteligência como determinante para uma melhor saúde mental. In B. R. da Silva Neto (Org.), *A medicina como elo entre a ciência e a prática 2* (pp. 15-23). Atena Editora.
- Rodrigues, F. de A. A., Calatayud Padilla, J. E., da Silva, A. P., Amaral, C. A. F., & Marques, F. N. (2024a). Superdotação: Uma neurodivergência evolutiva ou um aprimoramento cognitivo? *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 468-479. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i4.12286](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12286)
- Rodrigues, F. de A. A., do Nascimento, F. H. dos S., dos Reis Lima, C. E., Neves, R. F. P., da Silva, S. C. R., & Zappalá, L. O. (2024b). Intellectual deepening influences the development and expression of introversion. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 115-129. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11181](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11181)
- Rodrigues, F. de A. A., Nunes, F. da S., & da Silva, A. P. (2025). A relação intrincada entre alto quociente intelectual, desempenho acadêmico e intensidade emocional: Uma análise neurocientífica e genômica multidimensional. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 4(2), e746. <https://doi.org/10.57188/RICSO.2025.746>
- Suyitno, S., Winarto, W., Sulistiana, D., & Supriyono, S. (2024). Gifted students: Analysis among psychological problems, social, and emotional well-being. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(5), 1302-1310. <https://doi.org/10.55214/25768484.0815.1833>
- Vaivre-Douret, L., & Hamdioui, S. (2021). Understanding of the prevalence of depression in a sample of gifted children by identifying the developmental trajectory of risk and protective factors. *European Psychiatry*, 64(S1), S86-S87. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2021.257>



Wessa, M., & Lois, G. (2015). Brain functional effects of psychopharmacological treatment in major depression. *Current Neuropharmacology*, 13(4), 466-479.

<https://doi.org/10.2174/1570159X13666150416224801>

