

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Instituto de Ciências Biológicas

Programa de Pós-Graduação em Neurociências

Fabiana Alcântara Santos da Conceição

**OS EFEITOS BIOLÓGICOS DA PSICOTERAPIA EM INDIVÍDUOS COM TEPT:
UMA CONFLUÊNCIA ENTRE PRÁTICAS PSICOLÓGICAS BASEADAS EM
EVIDÊNCIAS E NEUROCIÊNCIAS**

Belo Horizonte

2025

Fabiana Alcântara Santos da Conceição

**OS EFEITOS BIOLÓGICOS DA PSICOTERAPIA EM INDIVÍDUOS COM TEPT:
UMA CONFLUÊNCIA ENTRE PRÁTICAS PSICOLÓGICAS BASEADAS EM
EVIDÊNCIAS E NEUROCIÊNCIAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Pós-graduação em Neurociências da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Neurociências.

Orientador(a): Prof. Dr. Leonardo de Oliveira Guarnieri

Belo Horizonte

2025

043

Conceição, Fabiana Alcântara Santos da.

Os efeitos biológicos da psicoterapia em indivíduos com TEPT: uma confluência entre práticas psicológicas baseadas em evidências e neurociências [manuscrito] / Fabiana Alcântara Santos da Conceição. – 2025. 37 f.: il. ; 29,5 cm.

Orientador(a): Prof. Dr. Leonardo de Oliveira Guarnieri.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Pós-graduação em Neurociências da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Neurociências.

1. Neurociências. 2. Terapia Cognitivo-Comportamental. 3. Psicoterapia. 4. Transtornos de Estresse Pós-Traumáticos. I. Guarnieri, Leonardo de Oliveira. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. III. Título.

CDU: 612.8



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

FOLHA DE APROVAÇÃO

OS EFEITOS BIOLÓGICOS DA PSICOTERAPIA EM INDIVÍDUOS COM TEPT: UMA CONFLUÊNCIA ENTRE PRÁTICAS PSICOLÓGICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIAS E NEUROCIÊNCIAS

FABIANA ALCÂNTARA SANTOS DA CONCEIÇÃO

Monografia submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Curso de NEUROCIÊNCIAS BÁSICAS E APLICADAS, como requisito para obtenção do certificado de Especialista em NEUROCIÊNCIAS BÁSICAS E APLICADAS, área de concentração NEUROCIÊNCIAS BÁSICAS E APLICADAS.

Aprovada em 27 de fevereiro de 2025, pela banca constituída pelos membros:

Dr. Caio Martins de Castro

UFMG

ME. Elisa Michelstaedter Brochado

UFMG

Prof(a). Leonardo de Oliveira Guarnieri - Orientador

UFMG

Belo Horizonte, 27 de fevereiro de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Elisa Michelstaedter Brochado, Usuário Externo**, em 27/02/2025, às 11:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo de Oliveira Guarnieri, Professor Magistério Superior-Substituto**, em 28/02/2025, às 11:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Caio Martins de Castro, Usuário Externo**, em 13/03/2025, às 17:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3993113** e o código CRC **8D947B3B**.

Referência: Processo nº 23072.211853/2025-93

SEI nº 3993113

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, pois vem d'Ele a graça que me mantém firme durante minha jornada, não somente na academia, mas em todas as coisas.

Aos meus queridos, dedicados e amorosos pais, Silvania e Fábio que, desde o início de minha vida, incentivaram-me a leitura, estudos e principalmente, ensinaram-me a sonhar.

Agradeço a minha zelosa avó, Neuza, que acompanhou e apoiou de diversas formas minha formação enquanto pessoa e minha trajetória acadêmica, sempre orando, se fazendo presente, incentivando-me e acolhendo cuidadosamente.

Ao meu amado, primeiro a receber a notícia do meu ingresso na pós-graduação, que, pacientemente, ouviu e leu este trabalho diversas vezes, acolheu minhas emoções mais difíceis durante este processo e amorosamente apoiou-me por esta trajetória.

Agradeço a todos os professores que passaram pela minha vida desde a pré-escola até aqui. São, para mim, parte fundamental da minha construção humana. Em especial, a professora, Patrícia, minha professora do ensino infantil, que segue sendo minha maior referência de como um professor pode tocar e abrilhantar profundamente a vida de um aluno, especialmente de uma criança.

Agradeço, imensamente, ao meu orientador, exímio profissional que, abraçou essa ideia, tornou um processo intenso mais leve e contribuiu de forma valiosa com seu conhecimento profissional, paciência e motivação, para que esse trabalho fosse possível.

Agradeço a Associação Brasileira de Psicologia Baseada em Evidências (ABPBE), da qual, orgulhosamente, faço parte como membro colaboradora, por continuamente lembrar-me da importância e necessidade de enfatizar a Psicologia enquanto ciência e trabalhar, continuamente para sua disseminação e produção de forma ética e científica.

Por fim, agradeço-me, por nunca ter desistido dos meus próprios sonhos, por ser gentil comigo durante um trabalho que é por si só árduo, por acolher todas as emoções que surgiram neste percurso e por sempre ter confiado em mim.

“[Fedro] estudou as verdades científicas e ficou ainda mais aborrecido quando averiguou a causa aparente de sua natureza atemporal. Parecia que a duração da verdade científica era uma função inversa da intensidade geral do esforço científico.”

(Robert M. Pirsig)

RESUMO

Este trabalho explora a relação intrínseca entre a Psicologia e as Neurociências, destacando como a integração dessas áreas é fundamental para a compreensão e tratamento dos transtornos mentais. A Psicologia, que historicamente se baseou em experiências pessoais e teóricas, tem evoluído para adotar uma abordagem mais científica, incorporando evidências empíricas que sustentam a eficácia das intervenções psicoterapêuticas.

A Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) é destacada como uma das abordagens mais eficazes para o tratamento do Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) e outros transtornos de ansiedade. A TCC baseia-se na identificação e modificação de pensamentos e crenças disfuncionais, promovendo mudanças comportamentais e emocionais significativas. Estudos neurocientíficos demonstram que intervenções psicoterapêuticas podem produzir alterações no sistema nervoso central, semelhantes às observadas com o uso de medicamentos psicotrópicos.

A revisão também aborda a Psicologia Baseada em Evidências (PPBE), que promove a prática clínica fundamentada na melhor evidência disponível, habilidades técnicas do psicólogo e características individuais dos pacientes. A PPBE se inspira na Medicina Baseada em Evidências e busca integrar conhecimentos científicos ao cotidiano da prática psicológica. Finalmente, o trabalho discute a relevância da teoria do processamento emocional e da terapia de exposição no tratamento de TEPT, enfatizando a importância da habituação e da reestruturação cognitiva no alívio dos sintomas. A Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) também é examinada, destacando-se as controvérsias e os resultados ambíguos em relação à sua eficácia comparada a outras formas de tratamento.

Em conclusão, a convergência entre Psicologia e Neurociência é essencial para o desenvolvimento de intervenções psicoterapêuticas eficazes, evidenciando que a psicoterapia é um tratamento biológico crucial para a saúde mental.

Palavras-chave: Terapia Cognitivo Comportamental; Neurociências; Psicoterapia; Psicologia Baseada em Evidências; Transtorno do estresse pós-traumático.

ABSTRACT

This work explores the intrinsic relationship between Psychology and Neurosciences, highlighting how integrating these fields is fundamental for understanding and treating mental disorders. Historically based on personal and theoretical experiences, Psychology has evolved to adopt a more scientific approach, incorporating empirical evidence to support the effectiveness of psychotherapeutic interventions.

Cognitive-Behavioral Therapy (CBT) is highlighted as one of the most effective approaches for treating Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) and other anxiety disorders. CBT focuses on identifying and modifying dysfunctional thoughts and beliefs, promoting significant behavioral and emotional changes. Neuroscientific studies demonstrate that psychotherapeutic interventions can produce changes in the central nervous system, similar to those observed with the use of psychotropic medications.

The review also addresses Evidence-Based Practice in Psychology (EBPP), which promotes clinical practice based on the best available evidence, the psychologist's technical skills, and the individual characteristics of patients. EBPP is inspired by Evidence-Based Medicine and seeks to integrate scientific knowledge into the everyday practice of psychology.

Finally, the paper discusses the relevance of emotional processing theory and exposure therapy in treating PTSD, emphasizing the importance of habituation and cognitive restructuring in alleviating symptoms. Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) is also examined, highlighting the controversies and ambiguous results regarding its effectiveness compared to other forms of treatment.

In conclusion, the convergence between Psychology and Neuroscience is essential for developing effective psychotherapeutic interventions, evidencing that psychotherapy is a crucial biological treatment for mental health.

Keywords: Cognitive Behavioral Therapy; Neuroscience; Psychotherapy; Evidence-based psychology; Post-traumatic stress disorder.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 O surgimento da psicologia baseada em evidências	9
1.2 A confluência entre neurociência e psicologia	12
2 OBJETIVOS	16
3 METODOLOGIA	17
4 A ABORDAGEM TERAPÊUTICA E A INFLUÊNCIA DA NEUROCIÊNCIA	18
4.1 Terapia Cognitivo-Comportamental	18
4.2 Psicoterapia cognitivo comportamental, neuroplasticidade, memória e alterações do SNC	20
4.3 Transtorno do Estresse Pós-Traumático	25
4.4 Neurobiologia da ansiedade	26
4.5 Tratamento	28
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	33

1 INTRODUÇÃO

A Psicologia, assim como a medicina, baseou-se historicamente em experiências pessoais e nos escritos de seus principais teóricos. Tradicionalmente, a escolha da abordagem que o psicólogo adota em sua prática e as intervenções clínicas utilizadas com os pacientes, são pautadas em suas predileções ou na sua visão de mundo adquirida durante o percurso acadêmico (Schultz, Schultz, 2007, King 2016). Esse fenômeno ainda ocorre na Psicologia brasileira, evidenciando a distância entre a sua compreensão enquanto ciência e a unificação de suas práticas.

Melnik e Atallah (2011), no livro *Psicologia Baseada em Evidências Provas Científicas da Efetividade da Psicoterapia*, descrevem que há mais de 400 modalidades distintas de psicoterapias. No entanto, existe uma grande disparidade entre esse expressivo número de abordagens e a quantidade de psicoterapias que foram validadas cientificamente quanto à sua efetividade. Durante muito tempo, essa questão não suscitou grandes questionamentos, mas nas últimas décadas se tornou uma problemática relevante e de interesse na área, trazendo à tona a discussão da Psicologia enquanto ciência, tal como Wundt propôs no século XIX (Schultz e Schultz, 2007; Plante, 2010; King, 2016).

Assim, recentemente, a Psicologia tem buscado comprovações empíricas que sustentem a escolha de modalidade psicoterápica para a prática clínica demonstrando sua efetividade.

1.1 O surgimento da psicologia baseada em evidências

Em 1952, o psicólogo alemão Eysenk, causou grande controvérsia na comunidade científica ao publicar uma revisão que concluía que nenhuma forma de psicoterapia era mais eficaz para o paciente do que a mera passagem do tempo. Tal conclusão provocou diversas reações entre os psicólogos da época, desde defesas às interrupções nas pesquisas por busca de efetividade em psicoterapia até a produção de novos estudos. Fato é que, tal publicação e sua repercussão trouxe lucidez ao tema.

“Outras reações por parte da comunidade foram o questionamento da viabilidade e utilidade da prática psicoterápica para o campo da saúde mental, por um lado, e a assertiva de que a pesquisa em psicoterapia não poderia produzir nada de relevante para os terapeutas, por outro. “

(LEONARDI; MEYER, 2015)

Na década de 1950, grandes estudos começaram a investigar a eficácia da psicoterapia em promover mudanças, especialmente na personalidade (BRUM, et.al, 2012). Nas décadas seguintes, os estudos relacionados à eficácia das psicoterapias continuaram, mas ainda eram caracterizados pela falta de especificidade entre as demandas tratadas, a abordagem clínica utilizada e a natureza dos resultados alcançados (Goldfried & Wolf, 1996).

Consequente, já nas décadas de 1960 e 1970, desponta-se uma preocupação não só com a eficácia da psicoterapia de forma geral, mas em avaliar quais abordagens terapêuticas seriam mais eficazes para problemas clínicos específicos.

A partir dos anos 1980, a pesquisa sobre avaliação em psicoterapia continuou enfatizando, sobretudo, a questão da eficácia (Brum, et.al, 2012). Embora os resultados dos estudos não deixassem dúvidas sobre o fato da psicoterapia funcionar, inúmeras dessas pesquisas falharam em demonstrar diferenças significativas nos resultados entre as distintas formas de psicoterapias (Brum, et.al,2012). Nesse sentido, Luborsky e colaboradores (1975) chegam a afirmar que “de agora em diante nós deveríamos parar de dar atenção à forma do tratamento ao indicar pacientes para a psicoterapia” (Leonardi, 2015).

Esta ideia de que todas as psicoterapias funcionam independente de qual seja sua modalidade ficou popularizada como “Veredicto de Dodô” em menção a obra literária de Lewis Carrol “Alice no País das Maravilhas” onde ao final de uma corrida entre os animais, o pássaro Dodô declara: “todos ganharam, e todos devem ganhar prêmios”. Contudo, como citado por Leonardi e Meyer (2015), muitos pesquisadores em sua maioria de orientação cognitivo-comportamental, suspeitavam da veracidade do “veredito do pássaro Dodô” e argumentavam que os principais responsáveis pela mudança terapêutica seriam os fatores específicos – procedimentos, técnicas e estratégias – presentes em cada modalidade de terapia.

Entrementes, tais discussões acerca das evidências científicas em psicoterapia foram se fortalecendo ao redor do mundo, culminando na reunião de um grupo de psicólogos clínicos e na consequente criação da primeira *Task Force on Evidence Based Practice* pela American Psychological Association (APA) em 2005 que define a psicologia baseada em evidências, como a integração da melhor evidência disponível na pesquisa à habilidade técnica do psicólogo, contextualizando as características individuais e culturais dos pacientes, bem como suas preferências. (Melnik & Atallah, 2011). Os três componentes que compõem a PPBE (Prática da Psicologia Baseada em Evidências) – evidências de pesquisa, expertise do clínico e características do paciente – possuem o mesmo grau de importância na determinação da melhor conduta do terapeuta para cada paciente. (LEONARDI; MEYER, 2015).

A PPBE inspirou-se no movimento da Medicina dos anos 1990, Medicina Baseada em Evidências, que surgiu da Epidemiologia Clínica anglo-saxônica, iniciado na Universidade McMaster, no Canadá (Melnik, Souza & Carvalho, 2014).

Na contemporaneidade, o assunto *Práticas Baseadas em Evidências na Psicologia* tem ganho um escopo significativo nas discussões entre psicólogos e estudantes de psicologia e até mesmo profissionais de outras áreas da saúde que reconhecem a urgência da Psicologia no Brasil ocupar este lugar de saber científico como um todo (Rosa & Laport, 2021).

Apesar de não ser um debate recente, ainda há resistência entre os psicólogos em adotar a Prática Psicológica Baseada em Evidências, limitando a transmissão do conhecimento em PPBE nas universidades brasileiras. Estudos apontam que psicólogos confiam mais em sua experiência clínica e nas opiniões de colegas do que na literatura científica (Melnik, Souza & Carvalho, 2014).

Habitualmente e na contramão da resistência a PPBE, o fazer científico e a difusão da psicologia enquanto ciência deve ser parte contígua do trabalho do psicólogo, bem como, seu próprio código de ética refere:

“Princípios Fundamentais:

IV. O psicólogo atuará com responsabilidade, por meio do contínuo aprimoramento profissional, contribuindo para o desenvolvimento da Psicologia como campo científico de conhecimento e de prática (CFP, 2005, p.7).

V. O psicólogo contribuirá para promover a universalização do acesso da população às informações, ao conhecimento da ciência psicológica, aos serviços e aos padrões éticos da profissão (CFP, 2005, p.7).

Art, 1º - c) Prestar serviços psicológicos de qualidade, em condições de trabalho dignas e apropriadas à natureza desses serviços, utilizando princípios, conhecimentos e técnicas reconhecidamente fundamentados na ciência psicológica, na ética e na legislação profissional.”

(CFP, 2005, p. 8)

Integrar a ciência à prática psicológica, independente se clínica, institucional ou organizacional, é oferecer intervenções que possuem maior probabilidade de eficácia e eficiência, visando o bem comum (Rosa & Laport, 2021).

É indispensável a compreensão de que, a PPBE não é uma abordagem teórica tal como a terapia cognitivo comportamental ou análise do comportamento ou mesmo a psicanálise, todavia é um modo de raciocínio clínico que independe de modalidade psicoterápica e visa a tomada de decisão baseada na melhor evidência disponível para o cuidado dispensado ao

paciente e tem por objetivo a promoção da prática psicoterapêutica eficaz, através da aplicação de princípios cientificamente sustentados.

Neste sentido, a psicologia baseada em evidências se afasta do exercício profissional do psicólogo baseado no subjetivismo e se concentra em métodos elaborados cientificamente.

A PPBE é uma abordagem voltada para a tomada de decisão baseada na melhor evidência disponível para o cuidado com o cliente. Promove a prática psicoterapêutica eficaz e contribui com a saúde pública através da aplicação de princípios empiricamente baseados em avaliação psicológica, formulação de caso, relação terapêutica e intervenção (Melnik, et.al, 2014).

1.2 A confluência entre neurociência e psicologia

É sabido que, desde o princípio, há especulações sobre a relação entre matéria e cognição. Estas, tiveram seu início em grandes civilizações antigas e ainda hoje, refletem nos conceitos que conhecemos e formamos ao longo do tempo.

“Desde os primórdios da humanidade e em diferentes civilizações antigas, como Egito, Mesopotâmia, Índia e China, observa-se a construção de diversas perspectivas acerca da relação mente-corpo, contemporâneas entre si e que refletem uma preocupação fundamental em compreender como ocorre a relação entre nossos corpos e os fenômenos mentais.”

(CASTRO; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2011)

De maneira similar às civilizações supracitadas, nota-se também na Grécia antiga a existência de tais preocupações (Castro e Landeira-Fernandez, 2011).

Essas especulações continuam a influenciar a forma ocidental de produzir e pensar o conhecimento em áreas como medicina, psicologia, e neurociências. Segundo Castro e Landeira- Fernandez (2011), muitos conceitos da neurociência moderna têm suas raízes nas especulações elaboradas pelos antigos filósofos e médicos gregos.

Na contemporaneidade, o vultoso avanço da Psicologia e das Neurociências, nos permitem, elaborar hipóteses a partir dessas suposições longínquas e conseqüentemente produzir achados que revelam cada vez mais e com mais clareza, acerca do funcionamento do organismo humano e do que, atualmente, desperta ainda mais interesse dos cientistas e público leigo, a convergência entre mente e corpo.

“A possibilidade de compreender o funcionamento do sistema nervoso e sua interação com aspectos psicológicos, como motivação, emoção, comportamento e cognição (e.g. pensamento, memória, aprendizagem) no desenvolvimento típico e atípico impõe certo apelo, pois permite um entendimento mais amplo da complexidade do ser humano. Além do público geral, profissionais da área da saúde e da educação têm demonstrado especial interesse nos achados neurocientíficos e suas aplicações a estas áreas”

(LOPES; ET AL, 2020)

Há, uma cultura da especificidade das disciplinas e profissões, onde o profissional se restringe a se debruçar cada vez mais sobre seu interesse de conhecimento, e cada vez menos naquilo que o tange e diz respeito a outros domínios. Entretanto, como produto dessa linha histórica, os profissionais da saúde mental sustentam em geral uma crença dicotômica entre Neurobiologia e Psicologia (Peres e Nasello, 2005).

Em Psicologia, essa especificidade havia nos levado a algumas discussões compartimentalizadas, tais como *ambiente versus genética* ou *doenças da mente ou doenças do cérebro?*, e apesar de ainda haverem discussões neste sentido, há achados, hoje, graças ao avanço tecnológico e neurocientífico que nos permite questionar veementemente tais bifurcações.

“Uma nova geração de profissionais da saúde mental aos poucos corrige com embasamento neurocientífico tal lapso de fragmentação, demonstrando que a cognição superpõe-se ao cérebro, modificando a dinâmica funcional do mesmo.”

(PERES; NASELLO, 2005)

Estudos recentes corroboram em partes com a citação acima. Concordam com a mudança do perfil do profissional da psicologia que, hoje, se mostra mais atento à parte neurobiológica de seu trabalho. Discorda no que diz respeito a afirmação de que a cognição superpõe-se ao cérebro, uma vez que, a interação entre cognição, emoção e comportamento já é compreendida como fluida e de interferência mútua, ou seja, ambos estão interligados e se influenciam. Tal fato está elucidado na seção dedicada à terapia cognitivo comportamental.

Assim, a especificidade com a finalidade de dividir para conhecer na área da saúde, em especial em saúde mental, pode ter efeito dúbio e reducionista na percepção do sujeito e de como surge e se manifesta seu sofrimento.

Deste modo, o encontro entre Psicologia e Neurociências, uma vez que, Peres e Nasello (2005) ressaltam que a multidisciplinaridade é um fator intrínseco e fundamental da Neurociência, que reúne investigações do espectro biomolecular ao cognitivo, nos direciona a

um pensamento não polarizado, mas de convergência e contribuição entre essas áreas de conhecimento.

“A neurociência é uma área relativamente nova. Surgiu durante a década de 1970, com o objetivo de articular conhecimentos acerca do sistema nervoso produzidos de forma independente por diferentes disciplinas. Em particular, destaca-se a significativa integração entre a neurobiologia, e seus desdobramentos na neuroanatomia, neurofisiologia e neurofarmacologia, e a psicologia experimental com suas ramificações na psicofisiologia, psicofarmacologia e psicologia cognitiva. A integração dessas diferentes disciplinas fez com que o estudo do sistema nervoso central se tornasse muito mais sofisticado, estimulando o advento de novas perspectivas acerca da mente humana.”

(CALLEGARO; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2008)

É de suma importância histórica para a compreensão da razão de discussões como práticas baseadas em evidências em Psicologia e sua junção com a Neurociências serem tão recentes, ressaltar que, a polarização da ideia *mente versus corpo*, perdurou fortemente até o século XX, quando em seu fim, começa a perder espaço dado os avanços alcançados.

Essa polarização entre a psiquiatria biológica e a psicologia mentalista começou a perder espaço no final do século XX, graças à origem de técnicas de neuroimagem funcional que permitiram detectar mudanças no funcionamento de estruturas neurais associadas à intervenção psicológica.

(CALLEGARO; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2008)

Como supracitado, a prática baseada em evidências em psicologia, que pressupõe, além de outros, a utilização da melhor evidência disponível na prática clínica causa, ainda, estranheza em parte da comunidade científica psicológica. Igualmente, a compreensão do sistema nervoso central como parte visceral e indispensável como tônica em psicologia, como destaca Callegaro e Landeira-Fernandez, 2008, quando discorrem que, o interesse da psicologia pelo conhecimento relacionado com o sistema nervoso central é um fato recente e visto ainda com certo descrédito por alguns psicólogos clínicos.

Tal estranhez, em ambos os cenários, em muito se deve à tentativa da Psicologia de se desvencilhar de suas características neurobiológicas em seu início, pois, historicamente, os sistemas psicológicos que buscavam explicar os efeitos clínicos da psicoterapia evitaram o emprego de conceitos relacionados ao cérebro humano (Callegaro e Landeira-Fernandez, 2008).

Dessarte, em conjunto a todas as progressões conquistadas até aqui, concebemos ainda mais a neurobiologia dos transtornos mentais, e como a união entre Psicologia e Neurociências é base primordial na compreensão do desenvolvimento e curso desses, bem como da evolução dos tratamentos psicoterápicos.

“Sabe-se hoje que intervenções psicoterapêuticas atuam no tecido neural, produzindo alterações no padrão de comunicação sináptica de forma semelhante aos efeitos produzidos por drogas psicotrópicas. Dessa forma, o sistema nervoso central constitui o local comum às intervenções psicológicas e farmacológicas.”

(CALLEGARO; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2008)

2 OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo demonstrar a intrínseca relação entre psicologia e neurociências, bem como apontar os efeitos biológicos da psicoterapia trazendo à tona como a atividade psicológica produz modulação da rede neuronal, especialmente nos tratamentos dos transtornos mentais com determinadas abordagens psicológicas.

Para além disso, o trabalho apresenta a mudança de paradigma em relação à psicologia enquanto ciência e o papel central da Psicologia Baseada em Evidências nas evoluções constantes referentes aos tratamentos psicoterapêuticos e sua integração com a neurociências.

3 METODOLOGIA

Para a elaboração deste trabalho, foi realizada uma revisão narrativa da literatura sobre o tema: Psicologia Baseada em Evidências associada à Neurociência na abordagem terapêutica. A pesquisa abrangeu a psicologia e a neurociência, proporcionando uma melhor compreensão do tema e identificando lacunas na área. A revisão narrativa permite identificar temáticas, relacioná-las com estudos anteriores e apontar novas perspectivas, sendo organizada de forma sistematizada e metodológica (Brum et al., 2015).

Para responder à questão: “A psicoterapia pode ser considerada um tratamento biológico em saúde mental?”, foram consultadas a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), as bases de dados LILACS, SciELO e Pubmed, além de materiais recomendados por especialistas na área. As referências selecionadas estavam em inglês e português. Em dezembro de 2023, foi realizada uma busca avançada utilizando os termos delimitadores: Terapia cognitivo comportamental, psicoterapia, transtorno do estresse pós-traumático, neurociência, psicologia baseada em evidências, sem recorte temporal.

Todos os periódicos identificados foram mapeados e fichados. Após essa etapa, foi feita a leitura dos artigos pelos resumos, pois alguns materiais não estavam diretamente relacionados ao tema abordado, discutindo outros aspectos das neurociências. Os artigos analisados atenderam aos seguintes critérios de inclusão: ter resumo completo na base de dados, estar disponível gratuitamente ou através do acesso da UFMG, em português e/ou inglês, e ter o tema central relevante para esta revisão narrativa. Livros, manuais e programas indicados por especialistas foram adquiridos, e após análise, foram selecionados os capítulos de maior importância para responder às questões e elaborar o trabalho.

4 A ABORDAGEM TERAPÊUTICA E A INFLUÊNCIA DA NEUROCIÊNCIA

4.1 Terapia Cognitivo-Comportamental

A Terapia Cognitivo Comportamental, primordialmente, denominada Terapia Cognitiva, é um tipo de psicoterapia que foi desenvolvida nas décadas de 1960 e 1970 pelo psiquiatra Aaron Beck, que até aquele momento era um psicanalista certificado, como uma alternativa no tratamento de indivíduos com transtorno depressivo que não respondiam ao tratamento psicanalítico conduzido pelo próprio.

Desde sua concepção, a TCC tem sido amplamente avaliada cientificamente por diversos teóricos. Até o momento, mais de 2.000 estudos científicos demonstraram a eficácia da TCC (Beck, 2022). Com a crescente dos estudos demonstrando que ela é um modelo de terapia confiável e seguro para o paciente, a Terapia Cognitivo Comportamental (TCC), vem sendo cada vez mais indicada para o tratamento de fenômenos clínicos (Melnik e Atallah, 2011).

“Atualmente, a TCC é considerada um tratamento eficaz para depressão, transtorno de pânico com ou sem agorafobia, TAG, fobia social e transtorno depressivo e ansioso infantil. Possui efeito moderado em transtorno conjugal, raiva, transtorno somático infantil e dor crônica. Também tem demonstrado eficácia em casos de anorexia nervosa, transtorno dismórfico corporal, jogo patológico, Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) em crianças abusadas, Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC) em crianças e transtorno afetivo sazonal. Apresenta eficácia como tratamento adicional para esquizofrenia e doenças de condição médica geral, oportunizando melhor qualidade de vida.”

(STOCK; ET AL, 2014)

É válido frisar, que, o presente trabalho, não tem a intenção de demonstrar todos os transtornos psiquiátricos ou qualquer outra demanda clínica para qual já temos sólidas evidências de eficácia da Terapia Cognitivo Comportamental, mesmo porque, não seria possível fazê-lo. Para um ponto de partida acesse, <https://div12.org/treatments/>.

A TCC é baseada na premissa de que pensamentos, emoções e comportamentos estão interligados e possuem influência direta entre eles. Em poucas palavras, o *modelo cognitivo* propõe que o pensamento disfuncional (que influencia o humor e o comportamento do cliente) é comum a todos os transtornos psicológicos (Beck, 2022).

“A TCC considera que as questões clínicas podem ser compreendidas a partir das concepções: cognitivo, afetivo/fisiológico e comportamental. Portanto, o modo como uma pessoa percebe o ambiente é seletivo e depende de como ela o interpreta a partir de suas regras e crenças adquiridas ao longo de seu desenvolvimento. Deste modo, em desordens como ansiedade e depressão, o indivíduo percebe e avalia a situação de forma distorcida (distorção cognitiva), propiciando a ocorrência de afetos desagradáveis (angústia, desânimo), de reações fisiológicas correspondentes (p.ex: sudorese, taquicardia, fraqueza etc) e de comportamentos desadaptados (bloqueio, fuga, evitação).”

(MELNIK; ATALLAH, 2011)

As cognições, sejam elas funcionais ou disfuncionais, ocorrem em três níveis, os pensamentos automáticos, as crenças intermediárias e as crenças nucleares ou centrais. Os pensamentos automáticos podem ser acurados e realistas, mas também distorcidos, quando não estão baseados em uma avaliação racional do evento. Essas distorções contribuem no desenvolvimento dos transtornos mentais (Stock, et.al, 2014).

As crenças centrais são verdades absolutas desenvolvidas pelas pessoas acerca de si mesmas, do mundo e do futuro. Elas originam as crenças intermediárias, que são regras, atitudes e pressupostos formados pelo indivíduo sobre sua forma de pensar e agir (Stock, et.al, 2014)

Deste modo, o objetivo do tratamento é identificar e modificar os pensamentos e crenças disfuncionais que contribuem para a formação e manutenção de problemas emocionais e comportamentais. Nessa abordagem, o psicólogo auxilia o paciente na aprendizagem de estratégias para identificar e reestruturar os pensamentos disfuncionais, desenvolver habilidades e novos repertórios comportamentais para lidar com as situações desafiadoras e causadoras de sofrimento de forma mais eficaz.

“As alterações propostas pela TCC podem ser alcançadas através da reestruturação cognitiva, processo no qual o terapeuta instiga o indivíduo a questionar se seus pensamentos estão de acordo com a realidade, permitindo a reavaliação da situação e regulando, então, seu estado emocional.”

(STOCK; ET AL, 2014)

4.2 Psicoterapia cognitivo comportamental, neuroplasticidade, memória e alterações do SNC

A psicologia e a neurociência são disciplinas interconectadas que estudam a mente, o comportamento e os processos biológicos subjacentes. A psicologia se dedica a entender os processos mentais, comportamentais e a aplicação de intervenções terapêuticas, enquanto a neurociência se concentra na estrutura e função do cérebro e do sistema nervoso. A neurociência fornece uma compreensão mais profunda da base biológica do comportamento e dos processos mentais, enriquecendo o campo da psicologia e permitindo o desenvolvimento de novas técnicas de avaliação, abordagens de tratamento e intervenções.

Com o advento das neurociências de forma integrada e multidisciplinar, alcançamos a compreensão sobre os mecanismos neurais envolvidos com a aprendizagem, neuroplasticidade, a memória e outros, o que nos permite inferir e averiguar com maior robustez os mecanismos envolvidos no processo terapêutico e como suas intervenções são capazes de reformular uma rede neural.

“Atualmente, em pelo menos seis grandes áreas de estudo, algumas das quais já apontadas em Janiri et al.(2009), as neurociências forneceram contribuições valiosas para a compreensão do substrato neurobiológico das alterações cerebrais úteis para a prática psicoterápica: memória de trauma, correlatos neurobiológicos do apego humano, sistema de neurônios-espelho e teoria da mente (ToM), modificações cerebrais após tratamento psicoterapêutico e sintomas e distúrbios somáticos.”

(CAMISSULI; CASTELNUOVO, 2023)

Callegaro e Landeira-Fernandez (2008), deixam explícito o envolvimento complexo da função cognitiva memória no processo de adoecimento, manutenção do mesmo e recuperação em saúde mental, quando citam que ela é responsável pela origem de toda a nossa subjetividade, permitindo que possamos responder de forma adequada às diferentes demandas do dia a dia, de acordo com a nossa experiência passada.

Cammissuli e Castelnuovo (2023), destacam que a memória representa um sistema de redes cerebrais que preside diferentes mecanismos cognitivos funcionalmente coordenados e anatomicamente independentes, compartilhando a capacidade de armazenar informações. Isso significa que, diferentes partes do sistema nervoso central atuam de forma sincronizada para formar e recuperar memórias e que cada uma dessas partes possui sua própria estrutura e funciona relativamente independente. Por não ser um sistema unitário, ela pode ser classificada levando em consideração vários critérios (Callegaro e Landeira-Fernandez, 2008),

e, portanto, há a necessidade de diferenciá-las como por exemplo a memória de curto e longo prazo, memória explícita ou implícita, semântica etc.

Em relação ao processo de origem de um transtorno mental, esquemas de memórias implícitas e explícitas estão envolvidas. As memórias explícitas ou declarativa são mediadas por processos conscientes e evocadas de maneira voluntária, enquanto as memórias implícitas ou não-declarativas estão relacionadas com habilidades motoras e perceptuais e expressam-se por meio de mudanças do comportamento ou de novas formas de reação emocional, independentemente de qualquer evocação consciente das experiências que produziram o aprendizado (Callegaro e Landeira-Fernandez, 2008).

Pesquisas em neurociências demonstram como o afeto, independente de ser positivo ou negativo, está intimamente relacionado a aquisição e consolidação das memórias, e, quanto mais intenso ele é no momento da experiência vivenciada e registrada mais aumenta-se a probabilidade de que tais memórias sejam revividas. Cammisuli e Castelnuovo (2023), apontam que evidências científicas mostraram que um aumento da excitação resulta em uma interação fisiológica mais aumentada entre a amígdala e o hipocampo, levando a uma codificação aprimorada e à consolidação de informações a longo prazo. Uma vez que, a amígdala é a responsável pelo processamento emocional, especialmente as relacionadas ao medo e à recompensa, e, o hipocampo é uma estrutura fundamental para transformar experiências em memórias duradouras, quando ocorre uma excitação coordenada entre ambas, há um fortalecimento das memórias, principalmente as que possuem um componente emocional relevante, tornando-as vívidas e mais facilmente lembradas.

As memórias implícitas e explícitas estão envolvidas no processo psicoterapêutico, uma vez que, todas as formas de psicoterapias têm como objetivo alterar processos relacionados com esses dois tipos de memória (Callegaro e Landeira-Fernandez, 2008). A primeira, é o tipo de memória que influencia o comportamento humano de maneira inconsciente, tais como respostas emocionais automáticas. A segunda, é aquela que conscientemente podemos nos lembrar, tais como fatos específicos e que nos são úteis para identificar padrões comportamentais, ressignificar experiências e etc. Assim, trabalhar ambas em psicoterapia facilita o processo de mudança profundo e duradouro.

A psicoterapia, especificamente com a abordagem cognitivo comportamental, é descrita, hoje, em literatura científica como a primeira linha de tratamento para diversos transtornos psiquiátricos. Em muitos casos, apenas a psicoterapia é o considerado padrão ouro, em outros sua ocorrência concomitante ao uso da medicação psiquiátrica ou mesmo outras intervenções é o preconizado.

“O estudo dos mecanismos neurais envolvidos na psicoterapia parte do princípio de que as várias técnicas psicoterapêuticas, sejam elas humanista-existenciais, cognitivo-comportamentais ou psicodinâmicas, representam intervenções capazes de produzir alterações de longo prazo na emoção, na cognição e no comportamento de pacientes.”

(CALLEGARO; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2008)

A compreensão sobre os mecanismos neurais envolvidos com a aprendizagem e a memória, nos permitem compreender os mecanismos implicados no processo terapêutico e como suas intervenções são capazes de reformular uma rede neural e, com o advento das técnicas de neuroimagem, os pesquisadores dispõem de novas ferramentas para encontrar biomarcadores do funcionamento cerebral associados ao tratamento psicoterapêutico ou reconhecidos como preditores de resultados (Cammissuli e Castelnuovo, 2023).

Cammissuli e Castelnuovo, 2023; Callegaro e Landeira-Fernandez, 2008, discorrem sobre a contribuição de Kandel ao trazer novas perspectivas para a biologia, especialmente, em relação à memória, os processos de aprendizagem e suas repercussões na pesquisa em psicoterapia, o que promoveu ainda mais sua união com a neurociências.

“A descrição de Kandel da influência da cultura na genética e do mecanismo de “reconsolidação” da memória enfatiza a importância da psicoterapia para transtornos mentais. Particularmente, a prática da psicoterapia como uma influência estratégica e significativa no ambiente de vida do paciente pode ser particularmente eficaz na modelagem da expressão genética e na promoção de modificações comportamentais.”

(CAMISSULI; CASTELNUOVO, 2023)

Em outras palavras, por terem causa multifatorial, os transtornos mentais possuem uma dimensão social, cultural e ambiental importantes que, quando moduladas de maneira a construir fatores protetores em saúde mental, podem influenciar tanto na prevenção quanto no tratamento de um transtorno. Aqui, estamos falando da epigenética que explica como fatores ambientais podem ativar ou desativar certos genes.

O processo terapêutico com a Terapia Cognitivo Comportamental, é capaz de provocar mudanças significativas no tecido neural e conexões sinápticas, tais mudanças podem ser observadas não apenas através das tecnologias de neuroimagem, mas em ensaios clínicos randomizados e meta-análises que demonstram o efeito da psicoterapia, especialmente, da terapia cognitivo comportamental para determinados desfechos quando comparados a

placebo, outras intervenções psicoterapêuticas e medicamentosas e até mesmo a mera passagem do tempo.

Esses efeitos estão relacionados a processos de aprendizagem adquiridos ao longo do processo terapêutico (Callegaro e Landeira-Fernandez, 2008). Algumas alterações diferem-se de acordo com o foco dado no decorrer do processo terapêutico, sendo compatíveis com o tipo de psicoterapia e seus objetivos (Stock, et.al, 2014).

Neste contexto, ressaltasse a plasticidade neuronal, que é a capacidade do cérebro transformar-se positiva e negativamente com a experiência e traz à tona os aspectos da epigenética, que apontam como os fatores ambientais podem ativar determinados genes e silenciar outros, operando transformações profundas no organismo. Os mecanismos envolvidos na neuroplasticidade incluem a neurogênese, a programação de morte celular e a atividade-dependente das sinapses (Charchat-Fichman, et.al, 2012).

“A plasticidade neural, uma das características mais importantes do sistema nervoso central, propicia algumas capacidades, como: (a) adaptação a mudanças no ambiente; (b) armazenamento de novas informações associadas à aprendizagem; (c) reorganização de circuitos neurais em resposta à estimulação ambiental; e (d) recuperação de lesões no cérebro e na medula espinhal.”

(CHARCHAT-FICHMAN; ET. AL, 2012)

Os mecanismos enredados na neuroplasticidade são indispensáveis para explicar a necessidade da psicoterapia e o que ocorre durante a mesma que é, basicamente, a adaptação e uma reorganização de estruturas e funções cerebrais (Charchat-Fichman, et.al,2012).

Assim, Callegaro e Landeira-Fernandez (2008), esclarecem que, a capacidade que a intervenção psicoterapêutica tem em alterar a atividade neural de forma duradoura está relacionada a modificações na estrutura e no funcionamento da comunicação sináptica.

Como supracitado, a neurociência possui artifícios tecnológicos essenciais no estudo da psicoterapia e seus processos neurobiológicos, e, apesar de não ser a única maneira, grande parte das pesquisas que visam demonstrar a ocorrência de alterações neurais ocorridas ao longo de um processo terapêutico são possíveis através da neuroimagem. Os métodos mais utilizados nos últimos dez anos são: a tomografia por emissão de fóton único (SPECT), tomografia por emissão de pósitrons (PET), ressonância magnética funcional (fMRI) e ressonância magnética espectroscópica (MRS) (Peres e Nasello, 2005).

“A Neurociência dispõe de outros métodos interessantes para pesquisas no âmbito da Psicoterapia. Marcadores biológicos indicadores de respostas neuroautônomicas podem estar associados a outros instrumentos de aferição como escalas e inventários dos resultados provenientes de intervenções psicoterapêuticas.”

(PERES; NASELLO, 2005)

Peres e Nasello (2005) destacam que, mesmo possuindo limitações e não sendo um fim em si mesmos, os novos métodos de investigação colaboram sensivelmente para o florescimento da relação entre Psicologia e Neurociência. Tecnologias de neuroimagem têm favorecido recentes investigações sobre os substratos neurais mediadores de Psicoterapias aplicadas ao tratamento de diversos transtornos.

Neste sentido, é possível a compreensão da natureza biológica da psicoterapia e a suas possibilidades em relação ao Transtorno do Estresse Pós- Traumático.

“Estudos empregando neuroimagem funcional e estrutural com pacientes acometidos com transtornos de ansiedade, como por exemplo transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), fobias específicas, ansiedade social, transtorno obsessivo-compulsivo e transtornos de humor, veem mostrando como a psicoterapia tem a capacidade de produzir seus efeitos terapêuticos por meio de alterações em determinados circuitos neurais.”

(CHARCHAT-FICHMAN; ET. AL, 2012)

Os estudos de neuroimagem corroboram essa ideia, mostrando que a reativação de estruturas neurais é induzida por imagens mentais, observação comportamental ou treinamento passivo em pacientes com problemas neurológicos e psiquiátricos (Charchat-Fichman, et.al, 2012).

“Recentemente, um estudo que contou com a colaboração de pesquisadores brasileiros e americanos (Peres et al., 2007) demonstrou que técnicas cognitivo-comportamentais relacionadas com exposição e reestruturação cognitiva produziram, além da redução de sintomas entre pacientes diagnosticados com transtornos do estresse pós-traumático, um aumento da atividade de estruturas cerebrais relacionadas com memória explícitas, tais como o córtex pré frontal, o lobo temporal e o hipocampo, bem como uma redução da atividade da amígdala, estrutura relacionada com memórias implícitas de natureza emocional.”

(CALLEGARO; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2008)

4.3 Transtorno do Estresse Pós-Traumático

O TEPT foi introduzido pela primeira vez como transtorno no Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais, em sua terceira edição (DSM -III), no ano de 1980. Antes desta classificação, a nomenclatura utilizada para pessoas que vivenciavam sintomas de estresse consistia em “neurose traumática” ou “neurose de guerra”, em razão do estudo de pesquisadores sobre a manifestação de sintomas comuns à aqueles que experienciaram traumas, ser desenvolvido e aprofundado com o público-alvo de ex-combatentes de guerra, em especial, da Guerra do Vietnã e pessoas que vivenciaram o trauma relacionado a catástrofes naturais (Maffini & Cassel, 2020; Silva, 2017).

O transtorno do estresse pós-traumático, é uma psicopatologia incapacitante que se desenvolve a partir da exposição do indivíduo a um ou múltiplos eventos estressores traumáticos, reais ou imaginários como desastres naturais, violência sexual, lesões graves, entre outros.

No TEPT, alterações emocionais, cognitivas e comportamentais se apresentam de forma significativa após as modificações neurais ocorridas no SNC em resposta ao evento traumático.

“O indivíduo envolvido em um acidente de trânsito, ou numa situação de assalto, de seqüestro ou de estupro, perde o controle físico e psicológico da situação, experimentando níveis elevados de ansiedade, alterando os padrões normais da neuroquímica, e, por conseguinte, das cognições, dos afetos e dos comportamentos.”

(KNAPP; CAMINHA, 2003)

Atualmente, o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-V-TR), ressalta que a apresentação clínica do TEPT é variada. Em alguns indivíduos, sintomas de revivência do medo, emocionais e comportamentais podem predominar. Em outros, estados de humor anedônicos ou disfóricos e cognições negativas podem ser mais perturbadores. Em alguns outros, a excitação e sintomas reativos externalizantes são proeminentes, enquanto em outros, sintomas dissociativos predominam. Por fim, algumas pessoas exibem combinações desses padrões de sintomas.

Outros sintomas envolvidos nesta psicopatologia são hipervigilância, problemas de concentração, perturbação do sono, flashbacks etc.

Apesar da relação íntima com os transtornos de ansiedade e da presença do medo e ansiedade, o DSM-V-TR, classifica que, em virtude dessas expressões variáveis de sofrimento

clínico depois da exposição a eventos catastróficos ou aversivos, esses transtornos foram agrupados em uma categoria distinta: transtornos relacionados a trauma e a estressores.

O surgimento do TEPT pode ter início em qualquer idade a partir do primeiro ano de vida e sua apresentação clínica se difere a depender da faixa etária, tendo critérios específicos para seu diagnóstico em crianças menores de 6 anos.

O diagnóstico é realizado através da entrevista clínica e obedece aos critérios diagnósticos listados no DSM- V-TR.

4.4 Neurobiologia da ansiedade

A ansiedade é mais do que uma emoção, ela é um processo complexo e multifacetado de preparação sofisticado do corpo humano para um evento futuro como uma ameaça, seja ela real ou imaginária. Nela estão envolvidas cognições, reações fisiológicas e comportamentos. Em decorrência da ansiedade, o SNC se coloca em ação liberando hormônios como a adrenalina que coloca o organismo em estado de alerta ativando respostas de luta e fuga.

Para avaliar uma situação como ameaçadora e gerar uma resposta semelhante à ansiedade, um indivíduo deve primeiro detectar estímulos ambientais por meio dos sistemas sensoriais e, em seguida, identificá-los como aversivos ou potencialmente perigosos (Quagliato & Nardi, 2020).

As ações combinadas de circuitos neurais distribuídos, que surgem da amígdala, do núcleo leito da estria terminal (BNST), do hipocampo ventral e do córtex pré-frontal medial, são responsáveis pela interpretação e avaliação do valor emocional de estímulos ambientais. Quando esses estímulos são percebidos como ameaçadores, essa avaliação pode levar a comportamentos defensivos através do recrutamento do tronco cerebral e de núcleos hipotalâmicos, resultando em sintomas ansiosos (Quagliato & Nardi, 2020).

A ansiedade tem uma função evolutiva crucial, sendo essencial para a sobrevivência e preservação da espécie humana. Por exemplo, a intensa ansiedade que uma pessoa sente ao ser assaltada em uma rua escura à noite pode levar a um condicionamento pavloviano. Neste caso, estímulos inicialmente neutros, como a rua escura (EN), tornam-se estímulos condicionados (EC) que provocam respostas condicionadas (RC) de ansiedade (Knapp & Caminha, 2003).

O condicionamento clássico é um tipo de aprendizagem comum a diferentes processos psicológicos (Callegaro & Landeira- Fernandez, 2008).

Neste sentido, é possível a compreensão de que no TEPT e em outros transtornos relacionados a ansiedade, há um processo de aprendizagem e armazenamento de memórias que vai de encontro às experiências traumáticas afim de se organizar um novo repertório comportamental diante destas.

“O condicionamento de medo por meio da aprendizagem associativa é uma forma de memória implícita duradoura, cujos efeitos perduram, talvez, para a vida toda. Embora esse tipo de aprendizagem seja extremamente adaptativo, determinados transtornos de ansiedade, particularmente as fobias, podem estar relacionados a ele.”

(CALLEGARO; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2008)

Entretanto, tal organização, no TEPT, parece acontecer de maneira inadequada e, assim, desenvolve-se, também, uma certa vulnerabilidade para falsas associações e generalizações com outros acontecimentos não ameaçadores (Knapp & Caminha, 2003). O trauma força o organismo a criar um persistente grupo de respostas compensatórias, com um gasto energético elevado e mal-adaptativo, formando um novo estado de equilíbrio, mas menos flexível (Knapp & Caminha, 2003).

A maneira como os indivíduos processam o evento traumático é, particularmente, relevante para o desfecho psicopatológico ou não. Deste modo, o condicionamento operante auxilia na compreensão da manutenção da memória traumática inicial, uma vez que se observa que, a falta de contato com o evento estressor não é o suficiente para a extinção das respostas condicionadas no TEPT.

“O condicionamento operante pode ser interpretado como um mecanismo de aprendizagem que busca modelar habilidades motoras capazes de maximizar a obtenção de estímulos reforçadores no meio ambiente. Dessa forma, esse tipo de aprendizagem está relacionado a sistemas cerebrais de recompensa, uma vez que sua estimulação em seres humanos produz intenso sentimento de prazer.”

(CALLEGARO; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2008)

O não-processamento da experiência traumática se dá pela evitação de lembranças e reações afetivas decorrentes do trauma (Knapp & Caminha, 2003). Em resumo, a evitação faz o papel de reforçador negativo do sistema de esquiva que, em contrapartida, reforça ainda mais o trauma.

A probabilidade de desfecho patológico também é afetada pelo status

socioeconômico, qualidade de apoio recebido, além de possíveis preditores biológicos, como a diminuição do volume hipocampal (Melnik e Atallah, 2011; Peres, 2009).

4.5 Tratamento

Nas últimas décadas, houve um aumento de interesse exponencial pelos transtornos mentais relacionados a ansiedade e traumas psicológicos, e, é possível que tal crescimento se dê pelo aumento significativo de diagnósticos na população, mas fato é que, com o olhar voltado para tais psicopatologias, cresce também o desenvolvimento de intervenções.

Há algum tempo as intervenções psicológicas são a primeira linha de escolha no tratamento de indivíduos com TEPT, sendo a Terapia Cognitivo Comportamental e suas derivações as que tem apresentado maior eficácia. O tratamento com TCC abrange técnicas específicas que permitem tanto a extinção do medo condicionado quanto a regulação cognitiva de emoções, ou seja, abrange técnicas comportamentais e cognitivas (Porto, et. al, 2008).

Tipicamente o propósito do tratamento é a modificação dos comportamentos de evitação e dos pensamentos irrealísticos ou desadaptativos, que de acordo com o modelo da TCC são os fatores chaves da manutenção do TEPT (MEDEIROS & KRISTENSEN, 2010, FOA; KEANE; FRIEDMAN, 2004).

A Terapia Cognitiva baseia-se na reestruturação cognitiva com o foco de intervenção no ensinar pacientes a identificar padrões de pensamentos automáticos negativos (PAN), gerando pensamentos alternativos mais racionais e adaptativos (Duran, 2015; Marks et al., 1998).

“O processamento cognitivo nos transtornos de ansiedade envolve a vulnerabilidade, isso porque os pacientes tendem a superestimar o perigo e a subestimar os recursos pessoais para lidar com as situações que são interpretadas como perigosa, a partir do momento em que ocorre uma avaliação de perigo ficam propensos a desenvolver mais pensamentos que mantêm a ansiedade.”

(PORTO; ET. AL, 2008)

Durante o tratamento, o paciente é encorajado a desafiar esses pensamentos, reavaliando sua expectativa de perigo. A exposição é uma das estratégias utilizadas com essa finalidade (Porto, et.al, 2008). Biologicamente, essa exposição gradual ao estímulo relacionado ao trauma, quando em um ambiente controlado e seguro, auxilia na redução da resposta de medo exacerbada, pois o cérebro aprende que tais memórias não representam uma

ameaça real, o que conseqüentemente, diminui a ativação de áreas relacionadas ao medo.

A Terapia de Exposição, trata-se de um conjunto de técnicas de exposição à vivência traumática, visto que a exposição ao vivo é precedida pela exposição imaginária, sempre trabalhando em uma hierarquia de situações temidas, desde as consideradas mais fáceis até as mais difíceis de enfrentamento (Duran, 2015). Durante as exposições o paciente fortalece seu senso de controle reduzindo expectativas futuras de dano e aumentando seu senso de autoeficácia (Porto, et.al, 2008)

Essa prática tem como objetivo auxiliar no processamento emocional das experiências traumáticas, visando a melhora dos sintomas de TEPT. Os procedimentos envolvidos são: educação, treinamento de respiração, exposição in vivo a situações ou objetos evitados devido ao sofrimento e ansiedade relacionados ao trauma, e exposição prolongada através da imaginação de imagens ou memórias traumáticas (Duran, 2015; Foa et al., 2007).

A Teoria do Processamento Emocional de Lang sugere que a exposição repetida à lembrança traumática em um ambiente terapêutico controlado gera habituação ao medo e posterior modificação do esquema disfuncional de esquiva (Knapp & Caminha, 2003). A habituação envolve a redução gradativa de uma resposta devido à repetição de um estímulo sem valor biológico (Callegaro & Landeira-Fernandez, 2008).

Essencialmente, a teoria de processamento emocional da Terapia de Exposição baseia-se em duas proposições: os transtornos de ansiedade refletem estruturas patológicas de medo na memória, ativadas por informações específicas; e o tratamento bem-sucedido modifica esses elementos patológicos, evitando a ativação de sintomas de ansiedade (Duran, 2015).

A teoria de processamento emocional é amplamente utilizada para compreender o desenvolvimento e permanência dos transtornos de ansiedade, incluindo TEPT (Duran, 2015; Lang, 1979; 1985). É inegável que a habituação é um mecanismo antigo que os seres humanos podem aproveitar para reduzir respostas emocionais (Duran, 2015).

Além das intervenções terapêuticas convencionais, tais como a exposição graduada in vivo, prevenção de exposição e resposta, treinamento de habilidades sociais dentre outras, existem alguns tratamentos novos que trazem propostas distintas como é o caso da Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR).

A EMDR é uma abordagem terapêutica utilizada para tratar o TEPT e outras condições relacionadas a traumas. Desenvolvida pela psicóloga Francine Shapiro no final dos anos 1980, a EMDR é baseada na ideia de que o trauma pode sobrecarregar a capacidade natural do cérebro de processar informações, resultando em memórias não processadas que

causam sofrimento emocional.

O tratamento EMDR envolve o reprocessamento dessas memórias traumáticas através de uma série de etapas estruturadas. Durante a terapia, o paciente é convidado a lembrar de uma experiência traumática enquanto simultaneamente realiza movimentos oculares bilaterais, como seguir os dedos do terapeuta que se movem de um lado para o outro. Alternativamente, podem ser usados estímulos auditivos ou táteis bilaterais.

O objetivo é ajudar o cérebro a reprocessar a memória traumática de forma que ela perca sua intensidade emocional e seja integrada de maneira mais adaptativa na rede de memórias do paciente.

Para verificação de eficácia de um tratamento, resumidamente, podemos comparar seu tamanho de efeito ante a outro tratamento que já possui sua eficácia estabelecida cientificamente. Deste modo, os estudos seguem sendo desenvolvidos para maior compreensão da eficácia da EMDR.

O EMDR foi comparado a um tratamento validado para fobia de aranha (Muris & Merckelbach, 1997; Muris et al., 1998; Muris, Merckelbach, van Haaften, & Mayer, 1997), que envolvia exposição imaginária e in vivo. Três estudos utilizaram desenhos de grupos cruzados e independentes com crianças ou adultos. Em todos os estudos, os terapeutas receberam treinamento formal em EMDR, e foram utilizados relatos verbais e medidas de evitação comportamental. Os resultados indicaram que tanto o EMDR quanto a exposição diminuíram os relatos verbais de medo, mas apenas os tratamentos de exposição levaram a reduções significativas na evitação comportamental. Desse modo, os autores apontam que o EMDR não parece oferecer benefícios adicionais em comparação ao tratamento de exposição para a fobia de aranhas (Hebert et al., 2000).

Apesar de apresentar estudos que afirmam sua eficácia em relação aos transtornos de ansiedade e ao TEPT, a EMDR tem uma de suas principais características, os movimentos oculares, questionadas quanto a sua real eficácia, uma vez que resultados nulos já foram encontrados em pesquisas sobre tal técnica.

No contexto do EMDR, resultados ambíguos ou negativos são frequentemente reinterpretados para favorecer a eficácia do próprio EMDR. O efeito placebo ilusório utiliza hipóteses auxiliares (Meehl, 1978, 1990; Popper, 1965, 1983) para justificar resultados contrários ou indesejados. Por exemplo, Renfrey e Spates (1994) não encontraram diferença nos resultados entre o EMDR e um grupo de controle em que os participantes batiam os dedos em vez de mover os olhos. A interpretação correta desse resultado nulo seria que o EMDR não é superior a um tratamento placebo. Contudo, Renfrey e Spates (1994) interpretaram

esses resultados como prova de que tanto o EMDR quanto o toque digital são tratamentos viáveis (Hebert, et al., 2000).

Hebert et al. (2000) e Pitman et al. (1996) sustentam que, quando o controle experimental revela a ausência de efeito dos movimentos oculares, a teoria neurológica por trás desses movimentos deve ser descartada. Assim, para diversos autores, o EMDR é classificado como uma pseudociência.

Muitos defensores do EMDR usam extensivamente a metalinguagem do processamento de informações para descrever a patologia e o processo de mudança terapêutica (por exemplo, Shapiro, 1995a). Isso faz com que o EMDR pareça ser uma prática científica e validada. No entanto, argumenta-se que a promoção do EMDR exemplifica bem como a pseudociência é comercializada para profissionais de saúde mental, alguns dos quais podem não estar familiarizados com a pesquisa publicada sobre o EMDR (Hebert, et al., 2000).

Apesar do desenvolvimento de outras intervenções, as formas de TCC continuam sendo a escolha preferida para o tratamento do TEPT. Em geral, os tratamentos psicológicos e farmacológicos mostram melhores resultados do que os controles.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por muito tempo a Psicologia não considerou aspectos que hoje sabemos ser fundamentais para a eficácia de suas intervenções, como a neurobiologia dos transtornos mentais e as evidências científicas. Gradualmente, acompanhamos a evolução da ciência psicológica, especialmente quando compreendeu a natureza essencial de se associar, colaborar e receber contrapartidas da Neurociência.

Os avanços neurocientíficos sobre as mudanças que ocorrem no sistema nervoso central (SNC) durante e após a psicoterapia têm implicações clínicas valiosas. Primeiramente, esses avanços reforçam a compreensão da terapia como um tratamento biológico essencial para a saúde mental. Em segundo lugar, expandem o conhecimento sobre os mecanismos neurais envolvidos nas psicopatologias. Por fim, colaboram para a produção de evidências sobre a eficácia das psicoterapias, sustentando a ideia de que nem todas as terapias são iguais. Estudos sobre o tratamento do transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) e outros transtornos corroboram essa afirmação.

Atualmente, as terapias cognitivo-comportamentais (TCC) permanecem como componentes centrais no tratamento do TEPT. Independente da modalidade grupal ou individual, a TCC tem mostrado altos índices de eficácia na literatura, facilitando a replicabilidade dos achados e mantendo uma postura científica e ética em relação aos pacientes, que sofrem de um dos distúrbios mais debilitantes dos processos cognitivos e comportamentais (Knapp e Caminha, 2003).

O encontro entre Psicologia e Neurociência tem sido frutífero e valioso, entretanto ainda há muito o que se caminhar para atingirmos um cenário ideal em relação a aceitação dos profissionais de saúde mental tanto das bases biológicas fundamentais para a psicologia, quanto da necessidade de incorporação da Psicologia Baseada em Evidências em todos os contextos psicológicos, não somente o clínico, mas principalmente quando falamos de intervenções, como é o caso da psicoterapia. Ademais, hoje, não nos resta dúvidas da psicoterapia enquanto um tratamento biológico é essencial em saúde mental.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: text revision*. 5. ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2022.
- BECK, Judith S. *Terapia cognitivo-comportamental: teoria e prática*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2022.
- BRUM, C. N. et al. Revisão narrativa de literatura: aspectos conceituais e metodológicos na construção do conhecimento da enfermagem. In: LACERDA, M. R.; COSTENARO, R. G. S. (org.). *Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática*. Porto Alegre: Moriá, 2015. p. 107-120.
- CALLEGARO, M.; LANDEIRA-FERNANDEZ, J. Pesquisas em neurociência e suas implicações na prática psicoterápica. In: CORDIOLI, V. (org.). *Psicoterapias: abordagens atuais*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 851-872.
- CARROLL, L. *As aventuras de Alice no País das Maravilhas*. Lisboa: Relógio d'Água, 2009. (Obra original publicada em 1865).
- KING, L. A. *The science of psychology*. New York: McGraw-Hill Education, 2016.
- PLANTE, T. G. *Contemporary clinical psychology*. Hoboken: Wiley, 2010.
- QUAGLIATO, L.; NARDI, A. Os transtornos de ansiedade. In: NARDI, A. (org.). *Neurobiologia dos transtornos psiquiátricos*. Porto Alegre: Artmed, 2020. p. 91-106.
- SCHULTZ, D. P.; SCHULTZ, S. E. *A history of modern psychology*. Belmont: Wadsworth Publishing, 2007.
- CASTRO, F. S.; LANDEIRA-FERNANDEZ, J. Alma, corpo e a antiga civilização grega: as primeiras observações do funcionamento cerebral e das atividades mentais. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 24, p. 798-809, 2011.

CHARCHAT-FICHMAN, H.; FERNANDES, C. S.; LANDEIRA-FERNANDEZ, J. Psicoterapia neurocognitivo-comportamental: uma interface entre psicologia e neurociência. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas*, v. 8, n. 1, p. 40-46, 2012.

EYSENCK, H. J. The effects of psychotherapy: an evaluation. *Journal of Consulting Psychology*, v. 16, p. 319-324, 1952.

GALERY MEDEIROS, L.; HAAG KRISTENSEN, C. A efetividade da terapia de exposição para tratamento do transtorno de estresse pós-traumático. *Revista Grifos*, v. 19, n. 28/29, p. 37-53, 2010.

GOLDFRIED, M.; WOLFE, B. E. Psychotherapy practice and research: repairing a strained alliance. *American Psychologist*, v. 51, n. 10, p. 1007-1016, 1996.

HERBERT, J. Science and pseudoscience in the development of eye movement desensitization and reprocessing: implications for clinical psychology. *Clinical Psychology Review*, v. 20, n. 8, p. 945-971, nov. 2000.

LEONARDI, J. L.; MEYER, S. B. Prática baseada em evidências em psicologia e a história da busca pelas provas empíricas da eficácia das psicoterapias. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 35, p. 1139-1156, 2015.

LOPES, F. M. et al. O que sabemos sobre neurociências? : conceitos e equívocos entre o público geral e entre educadores. *Revista Psicopedagogia*, São Paulo, v. 37, n. 113, p. 129-143, ago. 2020.

LUBORSKY, L.; SINGER, B.; LUBORSKY, L. Comparative studies of psychotherapies. *Archives of General Psychiatry*, v. 32, n. 8, p. 995-1008, 1975.

MAFINNI, G.; CASSEL, A. P. Intervenções da terapia cognitivo-comportamental (TCC) para transtorno de estresse pós-traumático: estudo de caso. *Revista Sociais & Humanas*, v. 34, n. 1, 2021.

MELNIK, T.; ATAHALLAH, A. N. Psicologia baseada em evidências: provas científicas da

efetividade da psicoterapia. São Paulo: Gen/Santos, 2011.

MELNIK, T.; SOUZA, W. F.; CARVALHO, M. R. A importância da prática da psicologia baseada em evidências: aspectos conceituais, níveis de evidência, mitos e resistências. *Revista Costarricense de Psicología*, v. 33, n. 2, p. 79-92, 2014.

PERES, J.; NASELLO, A. Psicoterapia e neurociências: um encontro frutífero e necessário. *Revista Brasileira de Terapia Cognitiva*, v. 1, n. 4, p. 21-30, 2005.

PORTO, P. et al. Evidências científicas das neurociências para a terapia cognitivo-comportamental. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, v. 18, n. 41, p. 485-494, 2008.

ROSA, M. G.; LAPORT, T. J. A importância da prática psicológica baseada em evidências: aspectos históricos, conceituais e procedimentais. *Mosaico - Revista Multidisciplinar de Humanidades*, v. 12, n. 3, p. 61-66, set./dez. 2021.

STOCK, T. O.; BARBOSA, M. E.; KRISTENSEN, C. H. Evidências de alterações neurais na terapia cognitivo-comportamental: uma revisão da literatura. *Contextos Clínicos*, v. 7, n. 1, p. 27-36, 2014.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. Resolução nº 010, de 21 de julho de 2005. Aprova o Código de Ética Profissional do Psicólogo. Disponível em: <https://site.cfp.org.br/>. Acesso em: 20 maio 2025.

DURAN, E. P. Eficácia da terapia cognitiva processual no transtorno de estresse pós-traumático. 2015. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

CAMMISULI, D. M.; CASTELNUOVO, G. Psicoterapia baseada na neurociência: um documento de posição. *Frontiers in Psychology*, v. 14, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1101044>. Acesso em: 20 maio 2025.