

# EMOÇÃO E RESILIÊNCIA: UMA COMPREENSÃO NEUROFISIOLÓGICA COM VISTA AO PROCESSO PSICOTERÁPICO

Denise de Paula Lourenço de Carvalho<sup>1</sup>

Iana Dorta Moura Rabelo<sup>2</sup>

André Fernando de Oliveira Fermoseli<sup>3</sup>



ISSN IMPRESSO 2317-1693

ISSN ELETRÔNICO 2316-672X

## RESUMO

Este artigo apresenta uma pesquisa de cunho qualitativo no qual foi realizada uma revisão da literatura por meio de referências bibliográficas de livros e também por busca eletrônica. O objetivo consiste em entender como as emoções afetam a resiliência neurofisiologicamente e compreender a importância do processo psicoterápico na manutenção deste fenômeno. Com relação à emoção, a investigação centrou-se nas principais estruturas do sistema límbico, apresentando a localização, as funções e ligações da amígdala com outras regiões do cérebro, como o córtex pré-frontal que é a sede da atividade cognitiva de mais alta ordem do discernimento, do planejamento e de outras funções executivas. A resiliência foi compreendida como a capacidade de resignificação e superação diante das adversidades da vida. Verificou-se que quanto maior for a ligação do córtex pré-frontal à amígdala por meio dos grandes feixes de neurônios, mais resiliente é a pessoa. Inibindo a amígdala o córtex pré-frontal consegue acalmar os sinais associados às emoções negativas. As pesquisas mostraram que a psicoterapia altera o funcionamento de áreas específicas do cérebro por meio da alteração dos padrões de comunicação neural. A partir desse entendimento a psicoterapia é indispensável para proporcionar ao paciente alívio emocional, autoconhecimento, ajustamento criativo, bem como auxiliar em seu sofrimento psíquico.

## PALAVRAS-CHAVE

Emoção. Resiliência. Processo Psicoterápico.

## ABSTRACT

This article presents a qualitative research in which a review of the literature was made through bibliographic references of books and also through electronic search. The objective is to understand how emotions affect neurophysiologically resilience and to understand the importance of the psychotherapeutic process in maintaining this phenomenon. With respect to emotion, research focused on the main structures of the limbic system, presenting the location, functions and connections of the amygdala with other regions of the brain, such as the prefrontal cortex that is the seat of higher order cognitive activity Discernment, planning, and other executive functions. Resilience has been understood as the capacity to give a new meaning and overcoming in the face of life's adversities. It has been found that the greater the attachment of the prefrontal cortex to the amygdala through the large bundles of neurons, the more resilient the person is. By inhibiting the amygdala, the prefrontal cortex can calm the signals associated with negative emotions. Research has shown that psychotherapy alters the functioning of specific areas of the brain by altering neural communication patterns. From this understanding psychotherapy is indispensable to provide the patient with emotional relief, self-knowledge, creative adjustment as well as help in their psychic suffering.

## KEYWORDS

Emotion. Resilience. Psychotherapeutic process.

## 1 INTRODUÇÃO: AS EMOÇÕES

De acordo com Ballone, Ortolani e Pereira Neto (2007), as emoções fisiológicas que afloram de forma natural e, em todas as pessoas, produzem algum acontecimento biológico e físico. As emoções como a alegria, o medo, a ansiedade, a raiva, entre muitas outras, suscitam sempre uma reação orgânica, ou seja, alguma parte ou a totalidade do organismo percebe as emoções. Corroborando com essa ideia, Carter (2002) comenta que os seres humanos possuem um vocabulário emocional que reflete a conexão direta entre estados corporais e a emoção sentida, com expressões como, "sentir um aperto no coração", "um nó na garganta" ou "um frio no estômago". O modo de viver e de exprimir nossas emoções, as escolhas existenciais que elas elegem são a base da personalidade (GIL, 2002).

Academicamente as emoções costumam ser separadas de modo geral entre agradáveis e desagradáveis e, normalmente, servem para impulsionar o indivíduo para alguma atitude como poderosos motivadores e moduladores da conduta humana. No comportamento, as emoções positivas agem por meio de suas propriedades motivacionais, estimulando condutas saudáveis, tais como os exercícios físicos, a die-

ta equilibrada, o descanso, a tolerância, a parcimônia, a alegria de viver etc. Por outro lado, as emoções negativas podem ocasionar condutas não saudáveis, como abuso de álcool e tabaco, sedentarismo, irritabilidade, isolamento etc. (BALLONE; ORTOLANI; PEREIRA NETO, 2007).

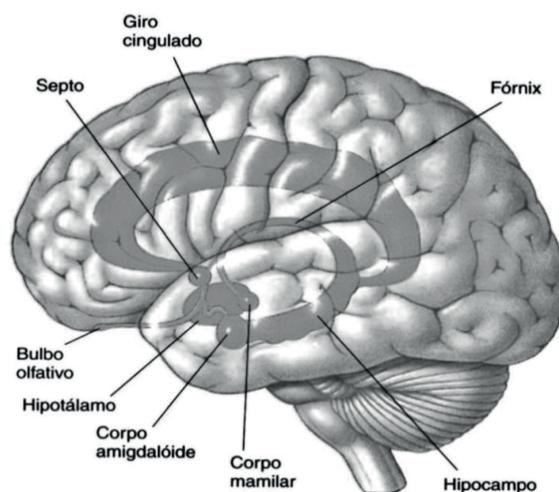
Segundo Gil (2002), originalmente a emoção é um movimento: quando a eferescência emocional percorre o indivíduo, ela atrai sua atenção, colorindo positiva ou negativamente os sentimentos, induzindo modificações autonômicas (aceleração do pulso, rubor ou palidez do rosto, por exemplo), endócrinas, musculares (crispação do rosto, sorriso, por exemplo) e comportamentais (agitação, evitação e aproximação, por exemplo).

A função psíquica de avaliação da situação dos fatos e dos eventos da vida começa no sistema límbico. Essa avaliação advém sempre de vários elementos, como, a personalidade prévia, a experiência vivida, as circunstâncias atuais e as normas culturais. Ocorrem também, com início no sistema límbico, as diferentes interações entre os sistemas nervoso, endócrino e imune, gerando as interações das percepções córtico-cerebrais com o hipotálamo (BALLONE; ORTOLANI; PEREIRA NETO, 2007).

Ao comentar os estudos de Mac Lean e Papez (1937), Mello Filho (2002) explica que o sistema límbico foi considerado o mais amplo centro regulador do funcionamento víscero-emocional, o qual compreende formações corticais, zonas inferiores ao lobo frontal e temporal e subcorticais, principalmente, como a circunvolução do hipocampo, a amígdala, o girus cingulado, a região uncinada, o fornix e a ínsula (FIGURA 1).

A imagem a seguir mostra as principais estruturas do sistema límbico.

Figura 1 – Demonstra as estruturas neuroanatômicas envolvidas no processamento das emoções (Sistema límbico)



Fonte: Pinel (2005, p. 450).

Dentre as formações límbicas é o hipocampo, localizado na área basal do lobo temporal, a mais estudada, funcionando como verdadeira área de associação no sentido anatômico - ligações com o córtex, o tálamo e hipotálamo - e funcional, pela multiplicidade de afetos e sensações que para aí convergem tais como as gustativas, olfativas, viscerais, sexuais, visuais e auditivas. Isto permiti-nos compreender o fenômeno da sinestesia - combinações de sensações - ou ainda a substituição de uma sensação por outra ou por um estado afetivo. A participação de elementos orais e olfativos na excitação sexual também pode ser entendida por essas conexões. (MELLO FILHO, 2002, p. 68).

Brandão (2004) também ressalta que no sistema límbico estão situadas as bases anatômicas do comportamento emocional. Segundo o autor existem muitas evidências, indicando que a estimulação do hipotálamo produz efeitos autonômicos, endócrinos e motores que se assemelham àqueles observados em vários estados emocionais, sugerindo que esta estrutura coordena e integra as emoções. Estudos com lesão têm demonstrado que diferentes núcleos hipotalâmicos podem estar associados a comportamentos emocionais específicos. Se por um lado a lesão do núcleo hipotalâmico lateral provoca amansamento, a sua estimulação induz raiva. Por outro lado, animais com lesão do hipotálamo medial tornam-se altamente excitáveis e apresentam respostas agressivas com facilidade.

Outra estrutura que se destaca no sistema límbico é a amígdala. Amaral e Oliveira (1998) esclarecem que a amígdala se interconecta com o hipocampo, os núcleos septais, a área pré-frontal e o núcleo dorso-medial do tálamo. Por meio dessas conexões, a amígdala realiza sua importante ação na mediação e controle das atividades emocionais de ordem maior, como amizade, amor e afeição, nas exteriorizações do humor e, principalmente, nos estados de medo e ira e na agressividade. Reconhecer e discernir perigos também são tarefas desempenhadas pela amígdala, o que é fundamental para a autopreservação, durante essa atividade pode ser gerado medo e ansiedade, colocando o animal em situação de alerta, prontificando-se para fugir ou lutar.

Os autores comentam que pesquisas com animais, mostraram que a destruição experimental das amígdalas faz com que o animal se torne dócil, sexualmente indiscriminativo, afetivamente descaracterizado e indiferente às situações de risco. O estímulo elétrico dessas estruturas provoca crises de violenta agressividade. Com relação aos humanos, a lesão da amígdala produz, entre outras coisas, com que o indivíduo perca o sentido afetivo da percepção de uma informação vinda de fora, ou seja, ao visualizar uma pessoa conhecida ele sabe quem está vendo, mas não sabe se gosta ou desgosta da pessoa em questão.

Os estímulos emocionais são registrados pela amígdala, de forma que a emoção consciente é criada tanto pelos sinais diretos da amígdala até o córtex frontal, quanto indiretamente. A via indireta envolve o hipotálamo, que envia mensagens hormonais ao corpo para criar as mudanças físicas, como contração muscular, elevação de pressão arterial e frequência cardíaca aumentada; o registro dessas alterações é então enviado ao córtex somatossensorial, até o córtex pré-frontal, onde é interpretada como emoção (CARTER, 2002).

Diante do exposto, compreende-se a necessidade de que as respostas emocionais geradas pela amígdala sejam mediadas pela parte “pensante do cérebro”, o córtex. A amígdala recebe estímulos emocionais primeiramente por meio de uma via, que produz uma resposta automática quase instantânea: sorrir, saltar para trás ou dar um bote para frente. Porém, quase que imediatamente as informações chegam até o córtex frontal-pré, onde são colocadas no contexto e é elaborado um plano de ação racional para respondê-las. Se diante da avaliação, uma das três estratégias básicas de sobrevivência for considerada apropriada, a reação corporal já iniciada será mantida.

No entanto, se a decisão racional for responder verbalmente, o córtex enviará uma mensagem para o hipotálamo para interromper o processo, sinalizando para o corpo que pare ou inverta as mudanças que tinha começado a fazer, diminuindo assim, a excitação corporal. Sequencialmente o hipotálamo envia mensagens inibitórias para a amígdala, estabilizando também a atividade nela (CARTER, 2002).

Nos dias de hoje, acredita-se que transtornos psicossomáticos ou psicofisiológicos sejam o reflexo de uma ruptura na homeostasia corporal, o que ocasiona uma variedade de sintomas. Dores de cabeça, das costas, algumas arritmias cardíacas, tipos de hipertensão arterial, algumas moléstias digestivas e outras diversas doenças podem ser produzidas por uma excessiva ativação das respostas fisiológicas e, conseqüentemente, uma ruptura da homeostasia do órgão ou do sistema que sofre. O que pode ser considerado uma espécie de disfunção do órgão ou do sistema orgânico por responder em excesso e/ou por muito tempo à sobrecarga emocional (BALLONE; ORTOLANI; PEREIRA NETO, 2007).

Elementos de risco como emoções negativas, em especial a depressão, e também alguns tipos de personalidade, situação socioeconômica e o desempenho psicossocial foram identificados como fatores que podem ter uma influência prejudicial sobre o funcionamento dos diversos órgãos e o desenvolvimento de doenças. Diante dessa constatação, estudos foram desenvolvidos com o intuito de alcançar uma maneira de avaliar a capacidade que algumas pessoas possuem para administrar as adversidades da vida, surgindo o conceito de resiliência (LEMOS; PELLANDA; MULLER, 2013).

## 2 RESILIÊNCIA

O conceito de resiliência foi introduzido na esfera das ciências psicológicas, tratando sobre os processos de superação (aprendizado e reinvenção) de adversidades profundas e toda a complexidade do desenvolvimento humano. Deste modo, a resiliência é apresentada como um dos temas mais significativos quando se trata sobre o desenvolvimento de crianças, seja a abordagem em termos preventivos, terapêuticos ou na promoção de condições promotoras de resiliência (MARQUES, 2011).

Os estudos iniciais sobre o fenômeno da resiliência, em sua grande maioria, tiveram as crianças como principal foco. No início da década de 1970 foram realizadas pesquisas com relação aos fatores de risco, que seriam capazes de tornar as crianças vulneráveis às patologias, perceberam que, mesmo que expostas a situações muito desfavoráveis ao desenvolvimento, muitas crianças alcançaram bem adaptadas e competentes, a vida adulta. Prognósticos negativos esperados não se cumpriram na proporção estimada. A partir daí, teve início o esforço de traçar as características das crianças que cresceram em ambientes adversos e ainda assim tornaram-se adultos saudáveis, sem psicopatologias (ARAUJO, 2011).

De acordo com o autor acima citado, na década seguinte as pesquisas foram dedicadas a entender o motivo de muitas pessoas abaterem-se diante de situações adversas e outras pessoas não apenas resistirem, mas ainda se beneficiarem com o estresse. A literatura especializada da época passou a ver a resiliência como um constructo multidimensional e multideterminado, precisando ser compreendida como o resultado de múltiplos níveis sistêmicos ao longo do tempo. Corroborando com essa ideia Mello (2011) ressaltou que se tornou inconveniente pensar na resiliência apenas como uma característica que nasce com o ser humano, uma vez que se constitui como um processo individual, social, ambiental, espiritual vivido ao longo do desenvolvimento, sendo esse multifacetado, dinâmico e flexível.

A resiliência é muito mais que superar adversidades, pois envolve um processo constante de construção que é ativado, após um evento traumático. É um processo determinado pela construção de si, ao longo da vida, reconhecendo-se que existem fatores externos e internos que permitem a potencialização das capacidades que possibilitam o desenvolvimento de perspectivas positivas sobre si e sobre a realidade. O fato de estar nesse mundo implica viver situações difíceis e crescer requer resolver situações de conflito e de crise durante a existência. Assim, resiliência significa resignificar o evento danoso que causou o abalo, avaliando-o como uma oportunidade de desenvolvimento e individuação e como uma chance de fortalecer o elo com a vida. Posturas vitimizadas podem ser alteradas por posturas otimistas em relação ao futuro (ARAUJO, 2011).

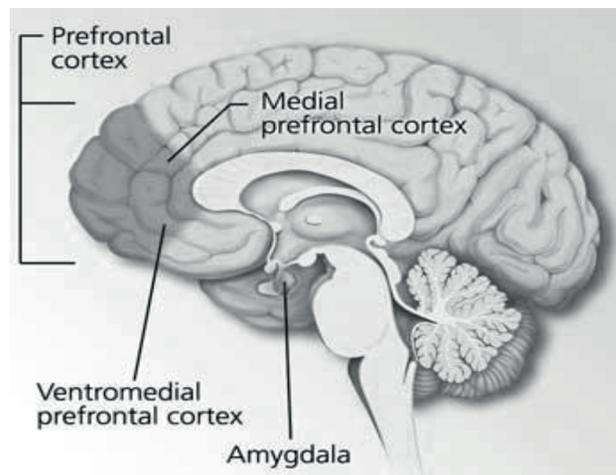
Reconhecida a grande importância da resiliência na trajetória de vida humana, diferentes áreas de estudos dedicaram seus esforços para compreender o fenômeno.

De acordo com o neurocientista Davidson e sua colaboradora Begley (2013), a resiliência é marcada por maior ativação no lado esquerdo do córtex pré-frontal em comparação com o direito. Segundo ele, o córtex pré-frontal é a sede da atividade cognitiva de mais alta ordem do discernimento, do planejamento e de outras funções executivas. Durante suas pesquisas foi levantada a possibilidade de que o córtex pré-frontal esquerdo talvez inibisse a amígdala, facilitando assim a recuperação após as adversidades.

Este pensamento surgiu com base nos grandes feixes de neurônios que ligam determinadas regiões do córtex pré-frontal à amígdala. A utilização da ressonância magnética permitiu que nos dias de hoje fosse entendido que, quanto maior for a massa branca (os axônios que conectam um neurônio a outro) que liga o córtex pré-frontal à amígdala, mais resiliente é a pessoa. Inibindo a amígdala, o córtex pré-frontal consegue acalmar os sinais associados às emoções negativas, permitindo que o cérebro planeje e atue de forma efetiva, sem ser distraído pelas emoções negativas (DAVIDSON; BEGLEY, 2013) (FIGURA 2).

A imagem abaixo mostra a localização do córtex pré-frontal e da amígdala.

Figura 2 – Demonstra as estruturas neuroanatômicas envolvidas no processamento da resiliência (córtex pré-frontal e amígdala)



Fonte: Live Journal (2013).

Sendo assim, fica evidente a importância e a relevância da psicoterapia (breve ou não breve) frente a situações de doenças psicossomáticas e crises existenciais para auxiliar o indivíduo no desenvolvimento da resiliência, que o ajudará em uma tomada de decisão positiva em seu processo de recuperação, visto que a psicoterapia se constitui como uma ferramenta da Psicologia de extrema importância no tratamento de qualquer afecção.

Este estudo tem como objetivo entender como as emoções afetam a resiliência neurofisiologicamente e compreender a importância do processo psicoterápico na manutenção deste fenômeno.

### **3 METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo. Para alcançar o objetivo proposto, foi realizada uma revisão da literatura por meio de referências bibliográficas de livros e também por busca eletrônica nas bases de dados, SCIELO e Google Acadêmico, incluindo artigos entre o período de 1998 e 2014. Utilizaram-se como estratégias de busca os seguintes descritores: resiliência e sua fisiologia, emoção, sistema límbico, córtex pré-frontal, psicoterapia, neurociência e a prática psicoterápica.

Foram selecionados 15 artigos, dentre os quais, 10 foram considerados proveitosos para o tema proposto. Como critérios de inclusão foram considerados relevantes os trabalhos que explicavam o funcionamento das estruturas límbicas, bem como os trabalhos que demonstravam, cientificamente, como a psicoterapia afeta a comunicação entre a amígdala e o córtex fisiologicamente. Como critérios de exclusão foram considerados não relevantes para esta revisão os trabalhos em línguas estrangeiras e também artigos com foco de estudo específico em transtornos psiquiátricos e abordagens específicas. Os conteúdos selecionados proporcionaram a ampliação dos conhecimentos em relação ao assunto de interesse.

### **4 DISCUSSÃO: A PSICOTERAPIA**

Segundo Freitas e Noronha (2007) a psicoterapia trata-se de um procedimento dialético, ou seja, um espaço de diálogo entre duas pessoas. Busca interpretar conteúdos emocionais ou psicológicos e trazer melhores alternativas para lidar com eles. Cada pessoa interpreta o que é dito pela outra de forma diferente, por isso, há diversos tipos de psicoterapias, pois cada terapeuta se baseia no conhecimento teórico que mais se identifica.

Assim como cada psicoterapeuta tem sua linha de pensamento baseada numa teoria específica, cada paciente/cliente também tem as suas particularidades. Há pacientes pouco abertos para o diálogo, necessitando assim de uma maior participação do psicoterapeuta, mas, como afirmam Fernandes e Maia (2008) em sua grande maioria, os indivíduos que procuram a psicoterapia estão com uma grande necessidade de fala. Essa fala, geralmente, está relacionada com os momentos mais difíceis pelo qual o indivíduo está enfrentando, muitas vezes, envolvendo emoções e pensamentos conflituosos.

De acordo com Miranda (2013), a psicologia clínica é um espaço criado para atender o outro em sua singularidade, ouvi-lo, orientá-lo, apontar caminhos a fim de proporcionar alívio emocional, autoconhecimento, ajustamento criativo. Corroborando com essa ideia, Taboada, Legal e Machado (2006) explicam que a resiliência é capacidade de ressignificação e superação diante das adversidades da vida, e trazendo assim, a adaptação mais saudável a esse contexto. Com relação ao estresse, por exemplo, os autores afirmam que a pessoa deixa de culpar os outros e passa a responsabilizar-se por aquilo que está acontecendo. Segundo Guedes (2008) após o indivíduo compreender os seus traços de comportamento, chega o momento de trazer para si a responsabilidade pelos problemas e deixar de culpar os outros.

De acordo com Cordeiro (2014) qualquer mudança que aconteça no circuito neural traz consigo a probabilidade de adaptar o comportamento humano por meio de pensamentos positivos e afetos, que são de extrema importância para a sobrevivência da humanidade. O autor afirma ainda que quando algo é modificado há uma alteração na eficiência sináptica, podendo assim, aumentar ou diminuir a transmissão de impulsos, interferindo na modulação do comportamento, como em casos de doença, envelhecimento, morte, entre outros.

Um estudo recentemente, que contou com a participação de pesquisadores brasileiros e americanos evidenciou que abordagens psicológicas 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. Interessantemente, todas essas alterações no funcionamento de estruturas cerebrais produzidas pela intervenção psicoterapêutica foram observadas exclusivamente no hemisfério esquerdo (PERES et al., 2007 apud CALLEGARO; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2007).

Ainda de acordo com Guedes (2008), um estudo que envolveu 16 pacientes com transtorno do estresse pós-traumático, com pessoas que tinham vivido eventos como: morte de parentes, sequestro e assalto. No tempo de dois meses, elas passaram por sessões semanais de uma psicoterapia específica, chamada exposição e reestruturação cognitiva, onde consiste em revisitar o evento para então dar a ele um significado menos traumático. Outros 11 pacientes que possuíam o mesmo distúrbio ficaram numa lista de espera. O resultado desse estudo foi que aqueles que foram às sessões psicoterápicas tiveram mais atividade exercida no córtex pré-frontal e menos na amígdala. Como foi dito anteriormente, esta parte do cérebro participa na regulação na sensação de medo, por isso se pode compreender que a terapia reduziu o medo e a ansiedade dos pacientes.

Davidson e Begley (2013) pontuam que algumas doenças mentais, como a depressão, podem ter a sua causa neurofisiológica devido à baixa atividade em determinadas áreas do córtex pré-frontal e por uma hiperatividade da amígdala. A reflexão mental, que está presente em pessoas que se encontram deprimidas, pode ser explicada pelo fato dessa hiperatividade da amígdala surgirem em regiões relacionadas à antecipação.

Segundo Davidson e Begley (2013), graças a neuroplasticidade é possível perceber que o cérebro humano pode vir a sofrer determinadas alterações por conta dos tipos de estímulos, o primeiro é com relação às experiências vividas no mundo e o segundo com relação à atividade puramente mental, como por exemplo, métodos de meditação e terapia, onde ambas trazem o aumento ou a diminuição da atividade em determinados circuitos.

[...]O cérebro tem uma propriedade chamada neuroplasticidade, que é a capacidade de modificar de forma considerável sua estrutura e seus padrões de atividade, não só na infância, mas também durante a vida adulta. Essa mudança pode resultar de experiência que temos e também da atividade mental puramente interna, ou seja, de nossos pensamentos. (DAVIDSON; BEGLEY, 2013, p. 181).

Callegaro e Landeira-Fernandez (2007), corroborando com essa ideia, esclarecem que o potencial que a intervenção psicoterapêutica possui de alterar a atividade neural de forma duradoura está ligada a modificações na estrutura e no funcionamento da comunicação sináptica. Os autores também explicam que a produção sináptica fornece a ligação entre os neurônios em todas as partes do nosso corpo, inclusive promovendo a comunicação entre a amígdala e o córtex pré-frontal. As intervenções psicoterapêuticas atuam no tecido neural, produzindo alterações estruturais e no padrão de comunicação sináptica de forma semelhante aos efeitos produzidos por drogas psicotrópicas, dessa forma, percebe-se que o sistema nervoso central, que por sua vez é sede das emoções e possui estruturas como o córtex pré-frontal e a amígdala, constitui um local comum às intervenções psicológicas.

Com relação aos mecanismos neurais envolvidos na prática da psicoterapia, as diversas técnicas psicoterapêuticas existentes trazem consigo intervenções capazes de produzir alterações de longo prazo tanto na emoção, na cognição, como no comportamento do paciente. Os efeitos citados estão relacionados com o processo de aprendizagem que se ganha durante todo o processo de psicoterapia. Quando se ganha esses efeitos, são armazenados nos diversos sistemas de memória. Entender os mecanismos neurais que estão relacionados no processo de intervenções psicoterapêuticas consiste assim, em entender os mecanismos neurais compreendidos em distintos sistemas relacionados com aprendizagem e memória (KANDEL 1999 apud CALLEGARO; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2007).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, de natureza qualitativa, permitiu uma aproximação do entendimento sobre como as emoções afetam a resiliência e a compreensão da importância do processo psicoterápico na manutenção deste fenômeno.

Essa pesquisa apresentou o entendimento de que a função psíquica de avaliação da situação dos fatos e dos eventos da vida começa no sistema límbico. Entendendo também que essa avaliação advém sempre de vários elementos, como, a personalidade prévia, a experiência vivida, as circunstâncias atuais e as normas culturais. Na execução dessa função o sistema límbico conta com várias estruturas que o compõe e interagem entre si e com o córtex pré-frontal. A conexão do córtex pré-frontal com o hipotálamo e a amígdala, e a função específica de cada uma dessas estruturas, foi enfatizada pela importância que desempenham não só na emoção como também no fenômeno da resiliência.

Por meio dos estudos compreendeu-se que a resiliência ocorre neurofisiologicamente pela ligação do córtex pré-frontal com a amígdala, inibindo sua atividade. Quanto maiores forem os axônios que conectam um neurônio a outro, que ligam o córtex pré-frontal à amígdala, mais resiliente é a pessoa. Inibindo a amígdala o córtex pré-frontal consegue acalmar os sinais associados às emoções negativas, permitindo que o cérebro planeje e atue de forma efetiva, sem ser distraído pelas emoções negativas. Dessa forma a pessoa tem maiores condições de recuperar-se após as adversidades.

Para finalizar complementa-se que a capacidade da psicoterapia de produzir alterações de longo prazo tanto na emoção, na cognição, como no comportamento do paciente ocorre por meio do processo de aprendizagem. Essa capacidade é de extrema importância para auxiliar o indivíduo no desenvolvimento da resiliência, pois possibilita o surgimento de novos padrões de pensamento por meio da modificação da atividade cerebral, fazendo com que os pensamentos negativos e desadaptativos sejam abandonados e adotados novos padrões de pensamentos mais saudáveis. Quando se alcança esses efeitos, eles são armazenados nos diversos sistemas de memória, possibilitando ao indivíduo utilizar o novo conhecimento como forma de perceber e lidar com os eventos de sua existência, podendo assim melhorar sua qualidade de vida, ou seja, tornar-se mais resiliente, não só na recuperação de uma adversidade, como também, no crescimento pessoal.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, J.R.; OLIVEIRA J.M. Sistema Límbico: O centro das emoções. **Cérebro & Mente**. Revista Eletrônica de Divulgação Científica em Neurociência, 1998. Disponível em: <<http://www.cerebromente.org.br/n05/mente/estados.htm>>. Acesso em: 17 ago. 2016

ARAUJO, C.A. Introdução: resiliência ontem, hoje e amanhã. In: ARAUJO, C.A.; MELLO, M.A.; RIOS, A.M.G. **Resiliência: Teoria e Práticas de Pesquisa em Psicologia**. V 1, n.223, p.6-17, São Paulo: Ithaka Books, 2011.

BALLONE, J.G.; ORTOLANI, I.V.; PEREIRA NETO, E.P. Humor e doenças. In: BALLONE, J.G.; ORTOLANI, I.V.; PEREIRA NETO, E.P. **Da emoção à lesão: um guia de medicina psicossomática**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2007. p.59-71.

BRANDÃO, M.L. Comportamento emocional. In: **As bases biológicas do comportamento: introdução à neurociência**. São Paulo: Eup. 2004. p.119-143.

BRANDÃO, J.M.; MAHFOUD, M.; GIANORDOLI-NASCIMENTO, I.F.  
A construção do conceito de resiliência em psicologia: discutindo as origens. **Paidéia**, Belo Horizonte, v.11, n.49, 2011. p.263-271. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/paideia/v21n49/14.pdf>>. Acesso em: 6 ago. 2016.

CALLEGARO, M.M.; LANDEIRA-FERNANDEZ, J. **Pesquisas em neurociência e suas implicações na prática psicoterápica**, 2007. Disponível em: <[http://www.nnce.org/Arquivos/Artigos/2007/callegaro\\_etal\\_2007.01.pdf](http://www.nnce.org/Arquivos/Artigos/2007/callegaro_etal_2007.01.pdf)>. Acesso em: 2 set. 2016.

CARTER, R. Um Clima Modificável In: CARTER, R. **O livro de ouro da mente**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. p.156-207.

CORDEIRO, M.D.S. **Diálogos entre a neurociência e a psicologia, com foco no luto: um estudo bibliográfico**. 2014. Dissertação (Mestrado em Psicologia: Psicologia Clínica) – Pontifícia Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/15373>>. Acesso em: 2 set. 2016.

DAVIDSON, R.J.; BEGLEY, S. As bases cerebrais do estilo emocional. In: DAVIDSON, R.J.; BEGLEY, S. **O estilo emocional do cérebro**. Rio de Janeiro: Sextante, 2013. p.84.

DAVIDSON, R.J.; BEGLEY, S. O cérebro plástico. In: DAVIDSON, R.J.; BEGLEY, S. **O estilo emocional do cérebro**. Rio de Janeiro: Sextante, 2013. p.181-196.

FERNANDES, E.; MAIA, A.C. Impacto do exercício de psicoterapia nos psicoterapeutas. **Instituto Universitário Ciências Sociais da Vida - Análise Psicológica**, v.1, n.16, 2008. Disponível em: <<http://publicacoes.ispa.pt/index.php/ap/article/view/476/pdf>>. Acesso em: 2 set. 2016.

FREITAS, F.A.; NORONHA, A.P.P. Habilidades do psicoterapeuta segundo supervisores: diferentes perspectivas. **Psic.**, v.8, n.2. São Paulo, 2007. p.159-166. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1676-73142007000200006&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1676-73142007000200006&script=sci_arttext&tlng=es)>. Acesso em: 26 set. 2016.

GIL, R. Neuropsicologia das Emoções. In: GIL, R. **Neuropsicologia**. 2.ed. Santos-São Paulo, 2002. p.251-258.

GUEDES, D. Psicólogos: a cura pela palavra. **Super Interessante**, 2008. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/ciencia/psicologos-a-cura-pela->>. Acesso em: 2 set. 2016.

LEMOS, C.M.T.M.; PELLANDA, L.; MULLER, M.C. **Associação entre resiliência e o infarto agudo do miocárdio**. Instituto de Cardiologia / Fundação Universitária de Cardiologia (IC/FUC). Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<http://www.ppgcardiologia.com.br/wp-content/uploads/2013/11/Concei%C3%A7%C3%A3o-Lemos.pdf>>. Acesso em: 6 ago. 2016.

LIVE JOURNAL, 2013. Disponível em: <<http://mah-yuu.livejournal.com/>>. Acesso em: 1 out. 2016.

MARQUES, G.O. Resiliência: um Heroísmo Generoso. In: ARAUJO, C.A.; MELLO, M.A. ; RIOS, A.M.G. **Resiliência**: teoria e práticas de pesquisa em psicologia. V.1, n. 223, São Paulo: Ithaka Books, 2011. p.68-93.

MELLO FILHO, J. **Concepção psicossomática**: visão atual. 11.ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p.67-68.

MELLO, M. A Resiliência na Velhice. In: ARAUJO, C.A.; MELLO, M.A.; RIOS, A.M. G. **Resiliência**: teoria e práticas de pesquisa em psicologia. V.1, n.223, São Paulo: Ithaka Books, 2011. p. 94-107.

MIRANDA; A.B.S. O Que é Psicologia Clínica? **Departamento de Psicologia**. Faculdade de Ciências Médicas. Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Teresina, PI, Brasil, 2013. Disponível em: < <http://psicologado.com/atuacao/psicologia-clinica/o-que-e-psicologia-clinica>>. Acesso em: 7 ago. 2016.

PINEL, J.P.J. A biopsicologia da emoção, do estresse e da saúde: Medo, o lado obscuro da emoção. In: PINEL, J.P.J. **Biopsicologia**. Trad. Ronaldo Cataldo Costa. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. p.450-471.

TABOADA, N.G.; LEGAL, E.J.; MACHADO, N. Resiliência: em busca de um conceito. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.** v.16 n.3. São Paulo, 2006. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0104-12822006000300012&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0104-12822006000300012&script=sci_arttext&tlng=es)>. Acesso em: 2 set. 2016.

---

**Recebido em:** 5 de janeiro de 2017

**Avaliado em:** 20 de fevereiro de 2017

**Aceito em:** 10 de março de 2017

---

---

1. Acadêmica do curso de Psicologia do Centro Universitário Tiradentes – UNIT. E-mail: denicarvalho23@yahoo.com.br

2. Acadêmica do curso de Psicologia do Centro Universitário Tiradentes – UNIT. E-mail: ianadorta@gmail.com

3. Doutor em Psicobiologia pela Universidade de São Paulo - USP; Professor Doutor do curso de Psicologia do Centro Universitário Tiradentes - UNIT.