

Helenice Charchat-Fichman¹
Conceição Santos Fernandes²
J. Landeira-Fernandez³

Psicoterapia neurocognitivo-comportamental: uma interface entre psicologia e neurociência

Neurocognitive behavioral therapy: an interface between psychology and neuroscience

RESUMO

Cada vez mais, reabilitação neuropsicológica e psicoterapia cognitivo-comportamental veem apresentado características em comum. O presente trabalho apresenta um modelo de interface entre essas duas abordagens de intervenções terapêuticas. O modelo tem como base mecanismos de plasticidade neural e descreve estratégias relacionadas com avaliação neuropsicológica detalhada do funcionamento neurocognitivo-comportamental do paciente. Essa avaliação representa uma condição essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de intervenção psicológica. O modelo também sugere uma orientação com os familiares e outros indivíduos que convivem diretamente com o paciente. Finalmente o modelo propõe a associações de técnicas de estimulação das funções neuropsicológicas comprometidas e de desenvolvimento de formas alternativas para o emprego de funções neuropsicológicas preservadas assim como técnicas cognitivo-comportamentais capazes de promover mudanças para um repertório psicossocial adaptado à nova condição do paciente.

Palavras-chave: neurociências, neuropsicologia, psicoterapia.

ABSTRACT

There is an increasingly common ground between neuropsychological rehabilitation and cognitive behavioral psychotherapy. This paper presents a model that emphasizes the interface between these two therapeutic intervention approaches. The model is based on neural plasticity mechanism and describes strategies related to comprehensive neuropsychological assessment of the patient neurocognitive functioning. This evaluation is an essential requirement for developing effective strategies for psychological intervention. The model also suggests an orientation with family members and other individuals who live directly with the patient. Finally, the model proposes the associations between stimulation techniques of neuropsychological functions impaired and development of alternative forms for the use of neuropsychological functions preserved with cognitive behavioral techniques which promotes psychosocial wellness of the patient.

Keywords: neuropsychology, neuroscience, psychotherapy.

¹ Doutor - (Professora).

² Mestrado - (Neuropsicóloga).

³ Doutor - (Professor) - Rio de Janeiro - SP - Brasil.

Departamento de Psicologia, Pontifícia
Universidade Católica do Rio de Janeiro,
PUC-Rio.

Correspondência:

Rua Marquês de São Vicente, nº 225.
Rio de Janeiro - RJ. Brasil. CEP: 22453-900.
Tel: +55-21-3227-1186
Fax: +55-21-3227-1187
Suporte Financeiro: FAPERJ e CNPq.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema
de Gestão de Publicações) da RBTC em 10 de
junho de 2012. cod. 100.

Artigo aceito em 17 de junho de 2013.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo retratar as relações existentes entre as intervenções praticadas na terapia cognitivo-comportamental, a reabilitação neuropsicológica e as neurociências, descrevendo uma proposta de modelo denominado de psicoterapia neurocognitivo-comportamental.

Observações clínicas demonstram a necessidade do estudo da interface teórica da neurociência com a psicologia. Doenças neurológicas, como demência frontal e epilepsia do lobo temporal, provocam distúrbios diretos na cognição e manifestações afetivas e comportamentais. Alterações neurológicas com impacto direto na cognição podem afetar secundariamente o humor e a vida afetiva do paciente, especialmente quando o quadro neurológico promove impacto significativo nas atividades da vida diária. Outro aspecto importante a ser salientado refere-se a padrões comportamentais, cognitivos e emocionais disfuncionais (depressão, transtorno de ansiedade, entre outros) em virtude de experiências ao longo da história de vida que podem ter impacto no desenvolvimento de padrões de conexões neurais (Fichman-Charchat, 2003; Charchat-Fichman, 2006).

Certamente existem circuitos neurais responsáveis pelas mais diversas funções mentais, tais como emoções, cognições e comportamentos. Desse modo, as construções psicológicas, mesmo as disfuncionais e que causam psicopatologias, são fundamentadas nas relações entre o ambiente social em que o indivíduo se encontra e circuitos neurais responsáveis pela sua atividade mental (Kandel, Schwartz, & Jessel, 1995). A partir dessa perspectiva, sabe-se que as intervenções terapêuticas (psicoterapia e reabilitação) podem cooperar de maneira eficaz para regulação e, até mesmo, extinção de psicopatologias, mediante a modificação estrutural e funcional do sistema nervoso central (Kumari, 2006; Linden, 2006).

BREVE HISTÓRICO DA RELAÇÃO MENTE-CÉREBRO

A neuropsicologia estuda o funcionamento mental e suas relações com o cérebro. Ela tem raízes na psicologia cognitiva que, ao desenvolver modelos conceituais sobre o funcionamento da mente saudável, compreende as diversas expressões patológicas dessas funções. A outra área de influência da neuropsicologia é a neurologia comportamental que, ao estudar casos clínicos de pacientes neurológicos, desvenda os segredos da interface mente-cérebro. A ênfase nesse modelo está na compreensão da organização do sistema nervoso central (Oliveira, 2006). O desenvolvimento da pesquisa básica em neuropsicologia e neurociência comportamental vem produzindo conhecimentos sobre os padrões de alteração psicológica em doenças neurológicas e psiquiátricas, bem como viabilizando o desenvolvimento de paradigmas experimentais e testes validados que possibilitam a mensuração do desempenho cognitivo. Nesse contexto, a atividade clínica tem como

objetivo geral a avaliação dessas funções bem como planejar e implementar procedimentos que possam agregar algum valor terapêutico à expressão patológica dessas funções.

No que se refere ao estudo da relação entre estrutura neural e função mental, observa-se, ao longo da história, uma alternância entre localizacionismo – localização de funções mentais específicas em áreas circunscritas do cérebro – e holismo – cada função mental tem o cérebro, como um todo, por substrato (Castro & Landeira-Fernandez, 2001; 2011; Kristensen, Almeida, & Gomes, 2001). Por exemplo, nos séculos XVIII e XIX, os frenologistas localizaram, no cérebro, mais de 35 funções, como o amor materno e a generosidade. O localizacionismo estrito dos frenologistas foi contestado por outras perspectivas anti-localizacionistas, tendo como base o funcionamento holístico do cérebro, ou seja, todas as regiões do cérebro estavam envolvidas indiscriminadamente com toda e qualquer função mental.

Em meados do século XIX, Broca e Wernicke apontaram duas regiões do cérebro responsáveis, respectivamente, pela produção e compreensão da fala, como resultado de seus estudos do comportamento e do cérebro de pacientes com problemas neurológicos. Essas descobertas inauguraram a retomada de uma perspectiva localizacionista, que se desenvolveu ao longo dos séculos XIX e XX e se mantém até hoje. Nesse localizacionismo moderno, funções elementares são localizáveis em áreas delimitadas do cérebro, enquanto que funções complexas são possibilitadas por conjuntos de áreas cerebrais, cada uma contribuindo de um modo específico (Fuentes, Malloy-Diniz, Camargo, & Cosenza, 2007; Luria, 1966, 1973; Oliveira, 2006).

NEUROPLASTICIDADE: A BASE DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO PSICOTERAPEUTICA

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 (Johnston, 2009). Os mecanismos envolvidos na neuroplasticidade incluem a neurogênese, a programação de morte celular e a atividade-dependente das sinapses. Exemplos clínicos da neuroplasticidade adaptativa incluem a reorganização dos mapas corticais dos dedos em resposta à prática de um instrumento, assim como a aprendizagem facilitada de uma língua estrangeira ou esporte por uma criança, quando comparada aos adultos. As mudanças estruturais ocorridas no cérebro são mostradas em estudos de neuroimagem funcional (Johnston, 2009).

Esses mecanismos de plasticidade neural explicam o impacto da psicoterapia e da reabilitação cognitiva (Johnston,

2009). A partir delas podem ocorrer uma adaptação e uma reorganização de estruturas e funções cerebrais. Logo, o ambiente (neste caso referindo-se às intervenções) é necessário para modulação e modificação neural. As técnicas psicoterapêuticas e de reabilitação possibilitam a percepção das experiências, além de prática e estimulação repetida (Duffau, 2006; Robertson & Murre, 1999). Elas facilitam o fenômeno da plasticidade neural, promovendo o fortalecimento de uma habilidade ou tarefa, que estimula um circuito neural específico em detrimento da inibição de outros (Duffau, 2006).

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 (Duffau, 2006). Em outras palavras, processos cognitivos e comportamentais alteram os processos biológicos durante a reabilitação e a psicoterapia (Robertson & Murre, 1999). Esses achados recentes da neurociência evidenciam a estreita interface entre cognição, comportamento, emoção e cérebro.

Entre os tipos de plasticidade encontram-se a regeneração e a plasticidade axônica, dendrítica, somática e sináptica. A plasticidade sináptica se refere à mudança na força da neurotransmissão induzida por conexões sinápticas realizadas no passado (Johnston, 2009). Segundo Andrade e Junior (2005), esse tipo de plasticidade é associado à aprendizagem. Consequentemente, é o mecanismo de neuroplasticidade mais discutido quando se pensa nas intervenções terapêuticas. Essas intervenções se baseiam na construção de novos repertórios comportamentais aprendidos e na formação de novas memórias.

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 (Callegaro & Landeira-Fernandez, 2007; Cruz & Landeira-Fernandez, 2007; Etkin & Wagner, 2007; Porto et al., 2006).

Os estudos mostram, inclusive, um padrão de funcionamento cerebral comum a alguns transtornos de ansiedade, destacando maior ativação da amígdala e da ínsula associada a emoções negativas e ao medo (Landeira-Fernandez, 2011). Etkin e Wager (2007), por exemplo, realizaram um estudo de meta-análise em que observaram esses aspectos. Segundo Paulus e Stein (2006), o córtex insular está relacionado com a aprendizagem de respostas aversivas, o que poderia explicar essa ativação da ínsula, enquanto a amígdala está relacionada com a ativação de perigo, o que explicaria a associação com respostas de medo e ansiedade. Os indivíduos com transtornos de ansiedade apresentam uma resposta disfuncional exagerada de medo a situações aprendidas e condicionadas ao longo da vida, o que justifica uma maior ativação desse circuito neural.

O mesmo efeito sobre a amígdala foi observado por Goossens, Sunaert, Peeters, Griez, e Schruers (2007). A partir de um tratamento baseado em técnicas de exposição para fobia, esses autores apontaram que a terapia cognitivo-comportamental foi capaz de alterar a atividade da amígdala e da ínsula bem como uma redução dos escores de ansiedade. A psicoterapia, ao diminuir os sintomas de ansiedade por mecanismos de aprendizagem e modos de interação com o ambiente, estaria modificando e modulando a ativação dessas estruturas límbicas.

Não só os transtornos de ansiedade têm sido estudados dentro dessa perspectiva. Por exemplo, Kumari (2006) publicou dados referentes ao transtorno de humor. O autor mostrou, em uma revisão da literatura, que pacientes com transtornos de humor modificaram sua ativação de estruturas dos lobos frontais e temporais por meio da terapia interpessoal e da terapia cognitivo-comportamental. Del-Ben (2005) descreve também, a partir de um histórico das bases biológicas do comportamento social e uma revisão de estudos de neuroimagem e sistemas de neurotransmissores, a associação do comportamento antissocial com áreas frontais (porções ventromediais) e a amígdala. Essas revisões apontam que, entre as terapias analisadas, a terapia cognitivo-comportamental promoveu alterações neurais tão consistentes quanto a farmacologia e também demonstrou a mesma eficácia na remissão dos sintomas. Linden (2006) reforça esses resultados em sua revisão de estudos de neuroimagem funcional sobre os efeitos da psicoterapia, avaliando quais as possíveis mudanças ocorridas.

Esses dados ressaltam que estruturas neurais estão associadas à ativação e à regulação de processos emocionais. Além disso, demonstram que esses mecanismos neurais se tornam disfuncionais nos transtornos psiquiátricos, assim como as construções psíquicas condizentes com cada transtorno. Por fim, os principais estudos sobre neurociências e psicoterapia buscam testar a eficácia das psicoterapias nas alterações dessas estruturas e de seu funcionamento, promovendo algum ganho terapêutico frente a esses transtornos. Dentre esses estudos, a psicoterapia é a que mais tem sido estudada e apontada, em alguns casos, equivalente em eficácia à psicofarmacoterapia e à terapia cognitivo-comportamental.

MODELO DE INTERVENÇÃO NEUROCOGNITIVO-COMPORTAMENTAL

O modelo de intervenção neurocognitivo-comportamental combina técnicas de reabilitação neuropsicológica e psicoterapia cognitivo-comportamental, utilizando como base explicativa os mecanismos de plasticidade neural.

TEORIAS QUE FUNDAMENTAM O MODELO DE INTERVENÇÃO NEUROCOGNITIVO-COMPORTAMENTAL

As referências teóricas que são utilizadas durante o processo de avaliação, psicoterapia e reabilitação neuropsicológica baseiam-se em: (a) neuropsicologia cognitiva; (b) psicologia

cognitiva, com base no modelo de processamento de informações; (c) psicologia comportamental, fundamentada nas teorias de aprendizagem e análise experimental do comportamento (Charchat-Fichman, 2006; Wilson, 1999).

A neuropsicologia cognitiva compreende as relações entre distúrbios cognitivos e os circuitos neurais envolvidos. Retrata as funções cognitivas comprometidas e preservadas e, assim, auxilia o diagnóstico de doenças neurológicas e psiquiátricas (Lezak, 1995).

A psicologia cognitiva consiste no conjunto teórico que concebe a mente humana como um processador de informações, oferecendo recursos para lidar com as mais diversas condições presente no meio ambiente (Sternberg, 2000). A psicologia cognitiva, ao desenvolver experimentos com indivíduos saudáveis, propõe modelos sobre o funcionamento cognitivo humano, possibilitando, assim, a identificação de funções cognitivas passíveis de reabilitação, e define a metodologia para treinamento ou compensação das dificuldades neuropsicológicas.

A psicologia comportamental tem como finalidade desenvolver uma análise funcional das contingências que regulam o comportamento do paciente e mapear o impacto das alterações cognitivas nas atividades da vida diária e no contexto psicossocial específico no qual o paciente se encontra inserido. Além disso, a psicologia comportamental originou a psicoterapia cognitivo-comportamental, que oferece técnicas de intervenção para o desenvolvimento de um novo repertório comportamental e cognitivo mais adaptativo, que minimize os efeitos dos distúrbios cognitivos do dia a dia dos pacientes (Charchat-Fichman, 2006; Rangé, 1995).

PROCEDIMENTOS DO MODELO DE INTERVENÇÃO NEUROCOGNITIVO-COMPORTAMENTAL

AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA

A primeira etapa do processo de intervenção neurocognitivo-comportamental é a de avaliação neuropsicológica, a qual tem por objetivo a formulação de um perfil do funcionamento psicológico de pacientes que sofreram lesões cerebrais de etiologias diversas ou apresentam alterações cognitivas e comportamentais passíveis de serem atribuídas a alterações funcionais do sistema nervoso central. A avaliação é conduzida por meio de entrevistas, sessões livres e baterias de testes estruturados – que podem ser fixas ou flexíveis, dependendo do objetivo da avaliação. Pode ainda ser necessário o planejamento de tarefas específicas, quando não é possível uma avaliação com testes formais. Essa metodologia possibilita traçar um perfil do funcionamento psicológico, com especial ênfase em aspectos cognitivos, e compreender o papel das variáveis emocionais, ambientais e neurológicas na configuração desse perfil, a fim de formular uma hipótese diagnóstica que resultará em uma indicação terapêutica (Lezak, 1995; Weintraub, 2000). Uma dessas intervenções consistirá no delineamento de programas

de reabilitação específicos para cada caso, visando ao restabelecimento das funções comprometidas ou sua compensação (Fuentes et al., 2007; Rufo-Campos, 2006).

REABILITAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA

A reabilitação neuropsicológica é o processo terapêutico que visa habilitar o paciente com disfunção neurológica a se adaptar a seu novo contexto psicossocial (família, escola, profissão, ocupação, atividades da vida diária instrumentais e básicas) (Kertesz, 1993; Wilson, 1999). Os dois princípios que guiam a prática da reabilitação neuropsicológica são: (a) recuperação e (b) compensação (Wilson, 1999). A finalidade da recuperação é treinar a função cognitiva comprometida, enquanto a da compensação é ensinar formas alternativas de realizar atividades que dependem da função cognitiva comprometida ou, ainda, maximizar o uso de funções cognitivas preservadas ou, por fim, proporcionar uma reestruturação ambiental. Esses dois princípios podem ocorrer de maneira sequencial ou combinados em uma reabilitação. O programa de reabilitação é mais abrangente que um simples treinamento cognitivo, e os aspectos emocionais, sociais e ambientais contribuem de modo marcante para o sucesso dessa intervenção terapêutica (Charchat-Fichman, 2006).

TERAPIA COGNITIVO-COMPORTAMENTAL

A terapia cognitivo-comportamental reúne técnicas de intervenção sobre cognições, comportamentos e emoções. Nesse modelo terapêutico, as crenças (crenças centrais e pensamentos automáticos), as reações emocionais e as respostas comportamentais estão interligadas e a intervenção sobre alguma delas promove modificações também nas outras (Araújo & Shinohara, 2002; Beck, 1993; Knapp, 2004; Rangé, 1995).

O modelo de psicopatologia baseado na terapia cognitivo-comportamental envolve avaliações e interpretações disfuncionais para o indivíduo sobre as situações e o ambiente de maneira geral. Com isso, a partir de um estímulo, o modo de funcionamento desse indivíduo é ativado. Esse modo de funcionamento compreende o que ele acredita, as emoções associadas a essas crenças e os padrões de comportamento aprendidos para lidar com essa estrutura cognitivo-emocional. A terapia busca modificações desses padrões estabelecidos por meio de técnicas comportamentais, experienciais e cognitivas para o desenvolvimento de novos comportamentos, a autorregulação de emoções e a reavaliação das situações (Beck, 1993; Rangé, 1995).

Entre essas técnicas podem ser citados como exemplos: terapia de exposição, muito utilizada para diversos transtornos de ansiedade, auto-instrução, resolução de problemas, a distração, o reforçamento condicionado e controle de estímulos, a monitorização e conscientização sobre as próprias dificuldades, além da reestruturação das cognições e reavaliação das próprias interpretações (Rangé, 1995).

Na exposição comportamental, o paciente é colocado em uma situação com a qual tem dificuldades de lidar, o que é feito de modo gradual. Com essa técnica ele tem a possibilidade de avaliar e testar as reais consequências por ele esperadas, por exemplo, de uma situação social, do fato de estar em público, de se defrontar com um pensamento obsessivo, ou de qualquer outra situação ansiogênica. Com a exposição ele pode perceber que essas consequências imaginadas são, muitas vezes, irracionais e podem ou não ocorrer, o que favorece novas aprendizagens sobre o perigo esperado e leva, assim, à extinção de um medo antes condicionado. Há, portanto, um reforço de outras consequências possíveis além daquelas anteriormente aprendidas. Outra técnica importante consiste na visualização e dramatização pré-exposição. Rainville, Hofbauer, Bushnell, Duncan, e Price (2002) evidenciam, em seu estudo, que a visualização promove alterações neurofisiológicas.

Na técnica de auto-instrução há uma orientação do comportamento através da fala externa, até que esta seja internalizada. É um modelo baseado em Luria e Vygotski (Souza & Ingberman, 2000). A técnica de resolução de problemas há a identificação o problema, desenvolvimento de possíveis soluções, avaliação de consequências dessas soluções, implementar uma das alternativas e monitorar os resultados. Isto é feito através de instruções passo a passo.

A terapia cognitiva também se utiliza de técnicas de conscientização das dificuldades, como o registro dos pensamentos automáticos relacionados com emoções negativas, favorecendo a monitorização dos próprios pensamentos. Com isso, o automatismo desses pensamentos dá lugar à atenção controlada, em que o sujeito necessita entender o que pensa e não reagir da maneira habitual às situações com as quais se envolve (Araújo & Shinohara, 2002; Beck, 1993; Knapp, 2004; Rangé, 1995).

ETAPAS DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO NEUROCOGNITIVO-COMPORTAMENTAL

No modelo de intervenção neurocognitivo-comportamental, inicialmente é conduzida uma avaliação neuropsicológica abrangente, que inclui os seguintes passos:

- a) Entrevista com paciente, familiares e cuidadores.
- b) Atividades de interação com o paciente (jogos, conversas informais, análise de filmes, proposta de tarefas).
- c) Escalas comportamentais.
- d) Testes neuropsicológicos padronizados e validados (papel e computador).
- e) Delineamento do perfil neuropsicológico.
- f) Elaboração de hipótese diagnóstica funcional com base na avaliação cognitiva e comportamental.
- g) Elaboração de um programa de reabilitação neuropsicológica que inclui treinamento cognitivo, análise funcional, autoconscientização e aplicação de técnicas da psicoterapia cognitivo-comportamental.

A avaliação neuropsicológica possibilita uma compreensão detalhada do funcionamento neurocognitivo-comportamental do paciente, sendo assim uma condição fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de intervenção psicológica.

A segunda etapa consiste na orientação e psicoeducação dos familiares e outros indivíduos que convivem diretamente com o paciente (escola, ambiente profissional, outros profissionais da área da saúde). Nessa etapa, o terapeuta realiza algumas sessões iniciais com o objetivo de apresentar o quadro clínico do paciente aos familiares e ensinar estratégias de estimulação e compensação cognitiva no ambiente natural, bem como ajudar em diferentes dificuldades no processo de adaptação. Essa etapa inclui visita à escola, ao ambiente profissional ou a outro espaço de convívio social importante na vida do paciente. Esse processo de orientação ocorre durante a intervenção, pelo menos uma vez por mês, para manutenção das estratégias desenvolvidas e criação de novas em decorrência da evolução do paciente.

A terceira etapa refere-se ao treinamento cognitivo. Nessa fase são elaboradas técnicas de estimulação das funções neuropsicológicas comprometidas e de desenvolvimento de formas alternativas para a realização das tarefas utilizando as funções neuropsicológicas preservadas.

A quarta etapa envolve a aplicação de técnicas cognitivo-comportamentais para a mudança para um repertório psicossocial mais adaptativo à nova condição do paciente. O paciente deve aprender a controlar os efeitos secundários da ansiedade e da oscilação do humor. O processo da autoconscientização das contingências que controlam seu comportamento é fundamental nessa fase do tratamento.

Na maior parte das vezes, a terceira e quarta etapas ocorrem simultaneamente em uma ou duas sessões semanais. Além das atividades na clínica, o paciente realiza em casa atividades orientadas por familiares ou estagiários de psicologia. Diversos quadros psicopatológicos são beneficiados com este tipo de intervenção combinada. A seguir serão exemplificados brevemente possibilidades das etapas de intervenção neurocognitiva em 3 quadros clínicos: Transtornos Invasivos, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e demências.

Nos Transtornos Invasivos do Desenvolvimento, por exemplo, enfatiza-se o déficit em leitura social. Tais déficits estariam também associados aos prejuízos em funções executivas (FE) (Ozonoff, Strayer, McMahon, & Filloux, 1994). De acordo com a abordagem neurocognitivo-comportamental, a intervenção se daria através de: (1) reabilitação dessas funções através de exercícios específicos, como organização de histórias com início, meio e fim, compreensão de cenas em filmes para estimular a organização perceptual e geração de hipóteses sobre o comportamento do outro (3ª etapa) e (2) utilização de uma abordagem psicoterápica que envolve o desenvolvimento de habilidades sociais, especialmente as empáticas, voltadas para situações do cotidiano do paciente (4ª etapa).

Já o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade é definido por envolver dificuldades de atenção, impulsividade, inibição de comportamentos e por gerar prejuízos funcionais significativos, dentre eles os sociais (dificuldades em se autorregular, avaliação acurada do comportamento e flexibilidade de respostas). Da mesma forma, ele também apresenta como um dos aspectos mais relevantes o comprometimento de funções executivas (Capovilla, Assef, & Cozza, 2007; Semrud-Clikeman, 2007). Neste caso, a o tratamento se daria através de (1) estimulação de funções executivas - que pode envolver treinamento de planejamento, flexibilidade, controle inibitório e observação mais precisa de situações sociais- através de atividades lúdicas como, por exemplo, construir uma história em quadrinhos, planejar uma festa de aniversário, ou identificar as ideias principais de um texto ou imagem (etapa 3); (2) associada a intervenções cognitivo-comportamentais (etapa 4), que priorizem autorregulação, como autoinstrução para regular a impulsividade e avaliar as consequências dos próprios comportamentos; resolução de problemas, com a finalidade de desenvolver estratégias sociais mais adequadas; além de manejo de ansiedade quando há comorbidade.

Nas demências a combinação pode se dar através de estimulação de funções comprometidas e intervenções com técnicas de manejo de ansiedade e de humor, visto que é comum a depressão ser comórbida a estes quadros. Logo técnicas que visam à reorganização da rotina, introdução atividades prazerosas são eficazes. Outra maneira é combinar essas técnicas com etapas da própria estimulação, como instituir como meta de reabilitação escrever um livro. Esta meta abarca estimulação cognitiva, além de criar novas perspectivas e trazer prazer e bem estar ao paciente.

Por fim, as intervenções psicoterápicas podem ser usadas em comorbidades, como ansiedade ou rebaixamento de humor decorrentes de transtornos. Ou podem ainda estar mais estritamente relacionadas, ou seja a intervenção psicoterápica e reabilitação cognitiva são concomitantes e entrelaçam-se no decorrer do tratamento. Nestes casos, percebe-se que muitas técnicas cognitivo-comportamentais são também formas de estimulação cognitiva, como a técnica de resolução de problemas, onde estimula-se funções executivas (planejamento, monitorização, construção de hipóteses); ou mesmo o desenvolvimento de habilidades sociais empática, onde estimula-se a construção de hipóteses sobre o comportamento do outro. E, por sua vez, a estimulação cognitiva precisa, ou seja nas funções associadas aos déficits comportamentais, torna o paciente mais apto a receber e utilizar as técnicas cognitivo-comportamentais. Observando com isso relação de mão dupla entre elas.

Sendo assim, em alguns momentos a estimulação pode ser feita a partir de treino cognitivo associado à psicoterapia; em outros a própria psicoterapia e atividades voltadas para o cotidiano seriam suficientes para favorecer o desenvolvimento cognitivo e emocional, caso a intervenção seja sempre pautada por uma avaliação precisa dos déficits que geram as alterações

de comportamento. Estas relações entre técnicas de psicoterapia cognitivo-comportamental e reabilitação constituiriam o modelo neurocognitivo-comportamental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A psicoterapia neurocognitivo-comportamental propõe uma metodologia de intervenção baseada na interface da psicologia cognitiva com a neurociência. Essa prática clínica vem sendo utilizada em diferentes transtornos psiquiátricos e doenças neurológicas. Modelos clínicos de avaliação e intervenção estão sendo propostos para os casos de transtorno do déficit de atenção, síndrome de Asperger, transtorno bipolar, comprometimento cognitivo leve no envelhecimento, doença de Alzheimer, doença de Parkinson, traumatismo craniano e acidente vascular cerebral, entre outros.

REFERÊNCIAS

- Araújo, C. F., & Shinohara, H. (2002). Avaliação e diagnóstico em terapia cognitivo-comportamental. *Interação em Psicologia*, 6, 37-43.
- Andrade, A. L. M., & Junior, A. L. (2005). A plasticidade neural e suas implicações nos processos de memória e aprendizagem. *RUBS*, 3, 12-16.
- Beck, A. T. (1993). Cognitive therapy: Past, present, and future. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61(2), 194-198. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.61.2.194>
- Araújo, C. F., & Shinohara, H. (2002). Avaliação e diagnóstico em terapia cognitivo-comportamental. *Interação em Psicologia*, 6, 37-43.
- Andrade, A. L. M., & Junior, A. L. (2005). A plasticidade neural e suas implicações nos processos de memória e aprendizagem. *RUBS*, 3, 12-16.
- Beck, A. T. (1993). Cognitive therapy: Past, present, and future. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61(2), 194-198. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.61.2.194>
- Callegaro, M. M., & Landeira-Fernandez, J. (2007). Pesquisas em neurociência e suas implicações na prática psicoterápica. In A. V. Cordioli (Ed.), *Psicoterapias: Abordagens atuais* (pp. 851-872) (3a ed.). Porto Alegre: ArtMed.
- Capovilla, A. G. S., Assef, E. C. dos S., & Cozza, F. P. (2007). Avaliação Psicológica das funções executivas e relação com desatenção e hiperatividade. *Avaliação Psicológica*, 6, 51-60.
- Castro, F. S., & Landeira-Fernandez, J. (2010). Alma, mente e cérebro na Pré-história e nas primeiras civilizações Humanas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 23, 37-48.
- Castro, F. S., & Landeira-Fernandez, J. (2011). Alma, corpo e a antiga civilização grega: As primeiras observações do funcionamento cerebral e das atividades mentais. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24, 798-809. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722011000400021>
- Charchat-Fichman, H. (2006). Avaliação e reabilitação neuropsicológica. Em R. Veras & R. Lourenço (Orgs), *Formação humana em geriatria e gerontologia: Uma perspectiva interdisciplinar* (pp. 243-246). Rio de Janeiro: Unati/Uerj.
- Cruz, A. P. M., & Landeira-Fernandez, J. (2007). Por uma psicologia baseada em um cérebro em transformação. In J. Landeira-Fernandez, & M. T. A. Silva (Eds.). *Intersecções entre Neurociência e Psicologia* (pp. 1-15). Rio de Janeiro: Editora MedBook.

- Del-Ben, C. M. (2005). Neurobiologia do transtorno de personalidade anti-social. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 3, 27-36. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832005000100004>
- Duffau, H. (2006). Brain plasticity: From pathophysiological mechanisms to therapeutic applications. *Journal of Clinical Neuroscience*, 13, 885-897. PMID: 17049865 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jocn.2005.11.045>
- Etkin, A., & Wagner, T. D. (2007). Functional neuroimaging of anxiety: A meta-analysis of emotional processing in PTSD, social anxiety disorder, and specific phobia. *American Journal of Psychiatry*, 164, 1476-1488. DOI: <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.07030504>
- Fichman-Charchat, H. (2003) Heterogeneidade neuropsicológica no processo de envelhecimento: Transição do normal aos estágios iniciais da Doença de Alzheimer. (Tese de Doutorado não publicada). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Fuentes, D., Malloy-Diniz, L. F., Camargo, C. H. P., & Cosenza R. M. (2007). *Neuropsicologia: Teoria e prática*. Porto Alegre: Artmed.
- Goossens, L., Sunaert, S., Peeters, R., Griez, E. J., & Schruers, K. R. (2007). Amygdala hyperfunction in phobic fear normalizes after exposure. *Biological Psychiatry*, 15, 1119-1125. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2007.04.024>
- Johnston, M. V. (2009). Plasticity in the developing brain: Implications for rehabilitation. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 15, 94-101. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/ddrr.64>
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., & Jessel, T. M. (1995). *Essentials of neural science and behavior*. Stanford: Appleton & Lange.
- Kertesz, A. (1993). Recovery and treatment. In K. M. Heilman & E. Valenstein (Eds.), *Clinical neuropsychology* (pp. 647-652). New York: Oxford.
- Knapp, P. (2004). Princípios fundamentais da terapia cognitiva. Em P. Knapp. (Org.), *Terapia cognitivo-comportamental na prática psiquiátrica* (pp.19-41). Porto Alegre: Artmed.
- Kristensen, C. H., Almeida, R. M. M., & Gomes, W. B. (2001). Desenvolvimento histórico e fundamentos metodológicos da neuropsicologia cognitiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14, 259-274.
- Kumari, V. (2006) Do psychotherapies produce neurobiological effects? *Acta Neuropsychiatrica*, 18, 61-70. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1601-5215.2006.00127.x>
- Landeira-Fernandez, J. (2011). Neurobiologia dos transtornos mentais. Em B. Range (Org.), *Psicoterapias Cognitivo-comportamentais: Um diálogo com a psiquiatria* (pp. 68-81). Porto Alegre: ArtMed.
- Lent, R. (2002). *Cem bilhões de neurônios*. São Paulo: Atheneu.
- Lezak, M. (1995). *The neuropsychological examination: Procedures and interpretation in Neuropsychological Assessment*. New York: Oxford University Press.
- Linden, D. E. J. (2006). How psychotherapies changes the brain: The contribution of functional neuroimaging. *Molecular Psychiatry*, 11, 528-538. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/sj.mp.4001816>
- Luria, A. R. (1966). *Higher cortical functions in man*. London: Tavistock.
- Luria, A. R. (1973). *Fundamentos de neuropsicologia*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora.
- Mocaiber, I., Oliveira, L., Pereira, M. G., Machado-Pinheiro, W., Ventura, P. R., Figueira, I. V., & Volchan, E. (2008). Neurobiologia da regulação emocional: Implicações para a terapia cognitivo-comportamental. *Psicologia em Estudo*, 13, 531-538. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722008000300014>
- Oliveira, R. (2006). Introdução a neuropsicologia e organização funcional do cérebro. Em R. Veras & R. Lourenço (Orgs.), *Formação humana em geriatria e gerontologia: Uma perspectiva interdisciplinar* (pp. 224-228). Rio de Janeiro: Unati/Uerj.
- Ozonoff, S., Strayer, D. L., Mcmahon, W. M., & Filloux, F. (1994). Executive function abilities in Autism and Tourette Syndrome: An information processing approach. *Journal Of Child Psychology And Psychiatry*, 35, 1015-1032. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7610.1994.tb01807.x>
- Paulus, M. P., & Stein, M. B. (2006). An insular view of anxiety. *Biology Psychiatry*, 60, 383-387. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.03.042>
- Porto, P., Oliveira, L., Volchan, E., Mari, J., Figueira, I., & Ventura, P. (2008). Evidências científicas das neurociências para a terapia cognitivo-comportamental. *Paidéia*, 18, 485-494.
- Rainville, P., Hofbauer, R. K., Bushnell, M. C., Duncan, G. H., & Price, D. D. (2002). Hypnosis modulates activity in brain structures involved in the regulation of consciousness. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14, 6887-6901. DOI: <http://dx.doi.org/10.1162/089892902760191117>
- Rangé, B. (1995). *Psicoterapia comportamental e cognitiva de transtornos psiquiátricos*. São Paulo: Editora PSY.
- Robertson, I. H., & Murre, J. M. J. (1999). Rehabilitation of brain damage: Brain plasticity and principles of guided recovery. *Psychological Bulletin*, 125, 544-575. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.125.5.544>
- Rufo-Campos, M. (2006). La neuropsicología: Historia, conceptos básicos y aplicaciones. *Revista de Neurologia*, 43, S57-S58.
- Semrud-Clikeman, M. (2007). *Social competence in children*. New York: Springer Science.
- Souza, E. M. L., & Ingberman, Y. K. (2000). Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade: Características, diagnóstico e formas de tratamento. *Revista Interação da UFPR*, 4, 23-37.
- Sternberg, R. J. (2000). *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Weintraub, S. (2000). Neuropsychological assessment of mental state. In M. M. Mesulan (Ed.), *Principles of behavioral and cognitive neurology* (pp. 121-173). Oxford: Oxford University Press.
- Wilson, B. (1999). *Case studies in neuropsychological rehabilitation*. New York: Oxford University Pre