

# DISCUSSÃO DE UM TRATAMENTO PSICANALÍTICO SOB A ÓTICA DAS NEUROCIÊNCIAS: A IMPORTÂNCIA DE SISTEMAS IMPLÍCITOS E FUNÇÕES EXECUTIVAS NO PROCESSO TERAPÊUTICO

J. LANDEIRA-FERNANDEZ<sup>1</sup>  
ELIE CHENIAUX<sup>2</sup>

---

1- Departamento de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e Curso de Psicologia Universidade Estácio de Sá.

2- Instituto de Psiquiatria da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

---

**RESUMO:** FERNANDEZ, J. L.; CHENIAUX, E. Discussão de um tratamento psicanalítico sob a ótica das neurociências: a importância de sistemas implícitos e funções executivas no processo terapêutico. *Revista Universidade Rural: Série Ciências Humanas, Seropédica, RJ: EDUR, v. 30, n 1, p. 19-31, jan.-jun., 2008.* O presente trabalho apresenta o caso de um paciente com dificuldades em fazer amizades e de aproximar de mulheres. Técnicas psicanalíticas empregadas no tratamento deste paciente são discutidas à luz de teorias e descobertas da neurociência. Em particular, destaca-se a existência de sistemas implícitos de memórias capazes de armazenar e evocar informações adquiridas na infância na ausência de qualquer aspecto consciente. A relação terapêutica com o analista pode produzir alterações diretamente em estruturas neurais subjacentes a estes sistemas de memória implícita. Propõe-se também que funções executivas responsáveis pelo monitoramento consciente de comportamentos e reações emocionais automáticas constituem a base de técnicas psicanalíticas relacionadas com interpretações de formações do inconsciente. O trabalho termina apontando para a necessidade de novas áreas que busquem integrar conhecimentos produzidos pela psicanálise e as neurociências.

**ABSTRACT:** FERNANDEZ, J. L.; CHENIAUX, E. Discussion of a psychoanalytic treatment according to a neuroscience approach. *Revista Universidade Rural: Série Ciências Humanas, Seropédica, RJ: EDUR, v. 30, n 1, p. 19-31, jan.-jun., 2008.* Psychoanalytic techniques employed during the treatment of a patient with dating and friendship problems are discussed according to theories and discoveries of neuroscience. Implicit memory systems responsible for storing affective experiences acquired during childhood seems to be an important variable seems to be an important variable in the etiology of the patient problem. The patient-analyst relationship seems to be involved with the success of the treatment. It is possible that the remission of the symptoms might be due to changes in neural structures involved in implicit memory. It is also proposed that executive functions responsible for bringing behavioral and emotional reactions to consciousness are the basis psychoanalytic interpretations unconscious processes. The paper also discussed the importance of integrating the knowledge produced by psychoanalysis and neurosciences.

## INTRODUÇÃO

Quando o neurologista Sigmund Freud iniciou sua vida profissional, a neurociência tinha muito pouco a oferecer. O conhecimento acerca da estrutura e funcionamento neural ainda era muito incipiente e não podia explicar convenientemente os fenômenos clínicos observados por ele. Da mesma forma, a psicologia da época ignorava a existência de

mecanismos e fenômenos inconscientes, os quais viriam a se constituir na base da teoria psicanalítica. Inicialmente, Freud, em seu *Projeto para uma psicologia científica* (1895) criou um modelo do funcionamento mental baseado nos conhecimentos neurocientíficos de então. Talvez por este trabalho ser extremamente especulativo, ele decidiu não publicá-lo e tomou outro rumo. Ele se sentiu forçado a criar uma nova ciência, caracterizada

por um método de investigação inteiramente novo: a escuta do discurso do paciente. Todavia, Freud jamais abandonou em sua teoria uma base na neurociência, a qual manteve-se presente em sua metapsicologia (BROOK, 1998). Além disso, Freud até o final da sua vida manteve a convicção de que toda atividade mental está relacionada à atividade cerebral (GEDO, 1997). E em um dos seus últimos trabalhos, reafirmou que a psicanálise deveria ser considerada uma ciência natural (FREUD, 1940).

De uma maneira geral, os psicanalistas têm demonstrado pouco interesse pelas descobertas sobre o cérebro, chegando mesmo a se manifestarem contra uma conjugação entre psicanálise e as ciências neurobiológicas (WATT, 2000). A base desta posição seria a dificuldade em articular conceitos oriundos de disciplinas tão diferentes (EDELSON, 1984). No cerne desta questão estaria o fato de que o aspecto mais relevante para a psicanálise seria o que ocorre no ambiente analítico (WOLFF, 1996) e o conhecimento objetivo advindo das ciências naturais em nada poderia contribuir para a compreensão de formações inconscientes, principal característica da psicanálise (BLASS and CARMELI, 2007).

A partir da década de 1970, a neurociência deu início a um processo de organização e integração entre as várias disciplinas responsáveis pela produção de conhecimento em diferentes áreas de investigação do sistema nervoso. A integração entre a neurobiologia e a psicologia experimental fez com que novas perspectivas acerca da relação entre mente e cérebro pudessem emergir. Dentro deste novo vigor intelectual, psicanalistas começaram a vislumbrar as vantagens que o diálogo com a neurociência poderia gerar (BEUTEL et al., 2003; COOPER, 1985; GABBARD, 2000; GEDO, 1997; OLDS and COOPER, 1997; REISER, 1985; ROSENBLATT, 2004). No que se refere à psicanálise, uma ancoragem na neurociência poderia levar a um maior refinamento de suas teorias e a uma maior compreensão de como o tratamento analítico pode afetar o cérebro. Dentro desta linha de

pensamento, várias correntes psicanalíticas mobilizaram-se, sob a liderança do psicanalista Mark Solms, para tentar integrar a psicanálise e as ciências do cérebro (SOLMS, 2000). Este processo culminou com a fundação da Sociedade Internacional de Neuropsicanálise, no ano de 2000.

No Brasil, o interesse por esta área de intersecção entre psicanálise e neurociência vem também crescendo de forma importante. Por exemplo, o Grupo de Estudos e Pesquisa em Neuropsicanálise (GENPSA) coordenado por um dos autores (CHENIAUX, 2004) e o grupo de estudo coordenado por Monah Winograd e Flávia Solero-de-Campos (WINOGRAD, SOLERO-DE-CAMPOS e LANDEIRA-FERNANDEZ, 2007), todos do Rio de Janeiro, bem como o trabalho de Yusaku Soussumi (2006) em São Paulo, são alguns exemplos deste movimento.

Dentre as várias atividades que esta nova área do conhecimento vem produzindo, destaca-se o emprego da teoria psicanalítica para compreender o significado de determinados sintomas presentes em pacientes neurológicos. De fato, a clínica e a pesquisa psicanalítica envolvendo pacientes acometidos por lesões cerebrais vem demonstrando grande crescimento (MONAH e SOLLERO-DE-CAMPOS, 2005; OPPENHEIM-GLUCKMAN, 2006). Curiosamente, ainda não existem trabalhos na direção oposta, ou seja, uma análise com base nos conhecimentos neurocientíficos das técnicas psicanalíticas empregadas em pacientes com problemas emocionais. Dessa forma, o presente trabalho pretende apresentar uma pequena vinheta clínica de um paciente submetido a um tratamento psicanalítico, cujo processo será discutido à luz de modelos provenientes da neurociência.

## O CASO CLÍNICO

Um paciente de vinte e cinco anos, que vamos chamar de Daniel, buscou tratamento analítico porque se sentia inseguro em fazer amizades e em se aproximar de mulheres, temendo que a outra pessoa não gostasse dele.

De fato, Daniel tinha poucos amigos. Durante a infância, em geral brincava sozinho e interagiu muito pouco com seu irmão, cerca de cinco anos mais velho. Nunca se casou e nem mesmo teve uma namorada. Tinha apenas “ficado” com algumas meninas das quais não gostava. Só “ficou” com elas porque elas gostavam dele. Daniel também freqüentou poucas festas e encontros sociais. Sempre evitou telefonar para colegas da escola ou do trabalho, na esperança de que eles o procurassem primeiro. Ficava surpreso quando as pessoas com quem estudava ou trabalha se manifestavam que gostavam dele e o consideravam um amigo. Ele não se considerava amigo dessas pessoas, uma vez que o relacionamento era extremamente superficial.

Quando tinha dois anos e meio de idade, seu pai separou-se de sua mãe, indo morar em outra cidade com outra mulher. Durante vários anos, foram raros os encontros entre pai e filho. Cerca de 15 anos mais tarde, seu pai voltou a morar no Rio com a nova esposa. Entretanto o relacionamento entre Daniel e seu pai continuou distante. Daniel reclama da forma pela qual seu pai conduziu esse relacionamento. Por exemplo, embora seu pai tenha uma excelente condição financeira e tenha viajado muito com sua atual família, ele nunca o convidou para passear fora do Rio. Seu pai também sempre evitou dar muito dinheiro para o filho, com medo de que ele o repassasse para a mãe. Desde a separação, a mãe nunca mais voltou a trabalhar e nunca mais se casou. Embora não tenha direito a pensão, o pai de Daniel continua sustentando a casa em que Daniel mora com a mãe.

Daniel acredita que a questão do dinheiro sempre atrapalhou muito sua relação com o pai, uma vez que esse assunto sempre esteve presente quando se encontravam. Daniel sempre tomou o partido da mãe na questão da separação e se sentia muito pouco à vontade quando freqüentava a casa do pai.

Pouco antes do início do tratamento, Daniel estava um pouco mais próximo do pai, e com certa freqüência almoçam juntos. O pai já está idoso, mas ainda trabalha. Daniel estava

também um pouco mais próximo do irmão. Ambos têm a mesma profissão e estão começando a se relacionar de forma mais freqüente. Já casado, seu irmão convidou-o para ser o padrinho de sua filha.

Com o início do tratamento, sua vida social melhorou muito. Daniel conquistou uma namorada, embora a iniciativa pareça ter sido mais dela do que dele. O namoro evoluiu muito rápido. Viajaram juntos para uma cidade serrana do interior do estado e depois para Nova York. Esta foi a primeira viagem de Daniel para o exterior. O namoro durou poucos meses. Ela reclamava que ele não pagava as contas quando saíam juntos. Ele também estava insatisfeito com ela. Considera-a muito “consumista”, sempre preocupada com detalhes fúteis, como, por exemplo, ficar comprando roupas de grife. Daniel reclama que ela ficava muitos dias “fria” com ele, e não explicava o que estava acontecendo. Terminaram por iniciativa dela. Embora Daniel não estivesse gostando desta relação, ele não queria terminar, pois tinha a esperança de que ela mudasse com o tempo. Contudo, Daniel reconhece que se continuasse com ela, dificilmente daria certo, uma vez que ela muito provavelmente continuaria a agir da mesma forma.

Daniel está sofrendo muito com o término do namoro, e fica esperando que ela o procure querendo voltar. Se isso acontecer, Daniel diz que irá reatar com ela. Não sabe se quer voltar com ela por que a ama ou por ter medo de nunca mais aparecer outra pessoa que goste dele. Daniel tem demonstrado certa identificação com a mãe. Teme ficar como ela, que depois de uma separação, nunca mais encontrou ninguém.

## OS DIFERENTES SISTEMAS MNEMÔNICOS

De acordo com a perspectiva psicanalítica, a etiologia de transtornos emocionais envolve variáveis constitucionais bem como aquelas adquiridas ao longo da vida (WINOGRAD, COIMBRA E LANDEIRA-FERNANDEZ, 2007). Dentre estas variáveis,

experiências adquiridas durante a infância são particularmente importantes. Assim, as dificuldades de Daniel em fazer amizades e de se aproximar de mulheres podem estar associadas, pelo menos em parte, ao episódio da separação de seus pais.

Embora seja muito provável que Daniel tenha se sentido profundamente abandonado e rejeitado com a separação de seus pais, ele não é capaz de se lembrar desse evento, assim como dos seus sentimentos em relação a esse fato. Contudo, Daniel, mesmo não se lembrando dos eventos relacionados ao seu pai na infância, se comporta e reage emocionalmente como se pensasse assim: “Se meu pai gostasse de mim não teria ido embora. Ele não gosta de mim porque não tenho valor. Como não tenho valor, ninguém vai gostar de mim. Aproximar-me de outras pessoas terá sempre como conseqüência a rejeição”. Ele desenvolveu então uma acentuada inibição em sua vida social e amorosa, que lhe causa um grande sofrimento, mas que fantasiosamente o protegia contra possíveis revivescências da dor da separação paterna.

A existência de um sistema de memória capaz de alterar o comportamento e reações emocionais de uma pessoa independentemente de qualquer processo consciente vem sendo amplamente investigada pela neurociência. Estas pesquisas indicam que, de fato, a memória não é um processo unitário e pode ser classificada através de vários critérios (LANDEIRA-FERNANDEZ, 2006). Por exemplo, a memória pode ser classificada de acordo com o tempo com que a informação fica armazenada no sistema nervoso central. Neste caso, ela pode ser de curto ou de longo prazo. A memória de curto prazo, em particular a memória de trabalho, tem uma baixa capacidade de retenção de informações. A memória de longo prazo possui uma maior capacidade de armazenamento e pode reter informações por dias, meses ou anos.

Existem pelo menos dois grandes sistemas mnemônicos relacionados com a memória de longo-prazo: uma denominada de memória explícita e outra de memória implícita. A memória explícita ou declarativa

é mediada por processos conscientes e podem ser evocadas de forma voluntária. São representadas por palavras ou imagens sensoriais, tendo, portanto, um caráter simbólico. A memória explícita, por sua vez, subdivide-se em uma memória episódica e outra semântica. A memória episódica está relacionada a experiências pessoais e encontra-se sempre associada ao local e ao momento onde foi adquirida. Por exemplo, podemos lembrar exatamente onde e quando conhecemos uma determinada pessoa. Graças ao seu aspecto individual, essa forma de memória também é denominada de autobiográfica. A memória semântica, por sua vez, está relacionada com informações factuais compartilhadas com várias pessoas, e não possui qualquer aspecto temporal ou contextual. Um exemplo de memória semântica é a capacidade que todos nós temos de recordar o nome do descobridor do Brasil. Trata-se de uma informação compartilhada por um grupo de pessoas e que não possui qualquer aspecto pessoal, uma vez que não conseguimos lembrar onde e quando esta informação foi adquirida.

O hipocampo é uma das principais estruturas neurais responsável pela formação da memória episódica e constitui o primeiro estágio da formação da memória explícita. Caracteriza-se pelo seu caráter pessoal e pouca integração com informações previamente adquiridas. O uso contínuo dessa informação vai fazendo com que ela se torne cada vez mais permanente e integrada a níveis mais gerais de abstração. Neste caso, a informação perde seu aspecto pessoal ou autobiográfico, constituindo-se gradativamente em uma memória de natureza semântica. Em termos neurais, a informação deixa o hipocampo e passa a ser armazenada em regiões corticais. Dessa forma, a memória explícita possui um primeiro estágio onde eventos episódicos são armazenados temporariamente no hipocampo. Um segundo estágio envolve o armazenamento destas informações de forma bem mais permanente em estruturas corticais, sob a forma de conhecimento semântico.

O sistema de memórias implícitas refere-se a informações adquiridas, armazenadas e evocadas independentemente de qualquer processo consciente. Estão relacionados com o aprendizado de padrões comportamentais ou reações emocionais. Uma das principais características da memória implícita é o fato de se manifestar de maneira rápida e automática. Ela dificilmente pode ser traduzida em palavras. A amígdala está profundamente associada a reações emocionais, enquanto que regiões estriatais participam de comportamentos motores automatizados, tais como nadar e dançar.

Calcado no modelo destes sistemas de memória de longo prazo, é plenamente possível que Daniel tenha adquirido e armazenado informações de natureza emocional durante sua infância, informações estas capazes de influenciar seu comportamento atual, na ausência de qualquer processamento consciente. Isso se deve ao fato de que estruturas neurais relacionadas à memória implícita desenvolvem-se muito mais cedo do que as estruturas que compõem os sistemas explícitos. Por exemplo, a amígdala, mas não o hipocampo, já se encontra em pleno funcionamento em estágios pré-verbais. O fenômeno da amnésia infantil, que se caracteriza pela total incapacidade que temos em evocar qualquer experiência adquirida antes dos três anos de idade, ocorre porque sistema neural responsável pela aquisição memórias explícitas ainda não está completamente maduro.

O fato de que memórias implícitas podem ser adquiridas, armazenadas e expressas na ausência de processos explícitos produz conseqüências importantes em relação à teoria e à técnica psicanalítica. Como o hipocampo não se torna plenamente funcional antes dos três anos de idade (Nadel e Zola-Morgan, 1984), memórias explícitas dificilmente são completamente armazenadas até essa idade. Somente as memórias explícitas são passíveis de repressão, visto que as memórias implícitas são automáticas e independentes de processos conscientes (Clyman, 1991; Mancina, 2006). No caso de

Daniel, o evento da separação de seus pais não foi reprimido. Na verdade, essa lembrança dificilmente foi armazenada de forma plena em um sistema explícito, uma vez que aos dois anos e meio de idade, seu hipocampo provavelmente não se encontrava plenamente desenvolvido. A insistência por parte de um analista em fazer com que Daniel tente se lembrar da separação de seus pais pode levar a um fenômeno conhecido como falsas memórias (LOFTUS e PICKRELL, 1995; REVIERE, 1997).

Com o amadurecimento do hipocampo, tem início o armazenamento de forma mais estável e duradoura das memórias autobiográficas ou episódicas. Assim, quando uma criança vivencia uma experiência emocional, tanto o hipocampo (sistema episódico ou autobiográfico) e a amígdala (sistema implícito) são acionados simultaneamente. Com o passar do tempo, informações armazenadas no hipocampo tendem a migrar para regiões corticais, perdendo assim seu aspecto autobiográfico. Entretanto, o componente implícito dessa informação permanece armazenado na amígdala. Mais uma vez, informações de natureza emocional adquiridas durante a infância podem ser expressas de forma implícita na vida adulta, mas com certa dificuldade ou mesmo na ausência de qualquer componente autobiográfico. Dessa forma, deve-se ter cuidado ao tentar buscar lembranças de fatos que ocorreram durante a infância de Daniel, uma vez que estas informações podem, de fato, não estarem mais disponíveis à sua consciência na forma de memória autobiográfica (FRANK e LANDEIRA-FERNANDEZ, 2006).

#### **A RELAÇÃO ANALISTA-PACIENTE COMO INSTRUMENTO TERAPÊUTICO**

A transferência constitui uma das principais ferramentas do processo analítico. Em função da transferência, Daniel tem *a priori* a expectativa de ser rejeitado também por seu analista. Segundo Freud (1914), a

transferência constitui uma reprodução, na relação com o terapeuta, de comportamentos da infância, originalmente ligados às figuras parentais. O paciente não tem consciência de que está repetindo, e expressa isso não através de uma recordação consciente, mas sim através de uma atuação. Esses comportamentos expressam um padrão habitual, automático e estereotipado de relacionamento interpessoal. Tais características indicam claramente que eles foram armazenados como memórias implícitas (CLYMAN, 1991; GABBARD, 2000; OLDS and COOPER, 1997).

À medida que for se sentindo cuidado e acolhido por seu analista, Daniel se sentirá mais seguro em ser aceito pelas outras pessoas. Para diversos autores (ANDRADE, 2005; CLYMAN, 1991; GABBARD and WESTEN, 2003), a vivência de uma nova experiência emocional com o analista modifica diretamente a memória implícita do paciente, processo este que independe de atividade consciente. Embora o paciente, em função da transferência, tenda a repetir com o analista o seu padrão habitual de relacionamento interpessoal, moldado na infância, o analista irá se comportar diferentemente das figuras parentais, o que levará à formação de um novo padrão comportamental.

Daniel tentará se aproximar das outras pessoas, apesar da ansiedade que esse comportamento lhe desperta, porque não quer desapontar seu analista. Em função da transferência, uma das maiores motivações do paciente em geral --? e de Daniel em particular ?, é o desejo de agradar seu analista. Toda vez que Daniel adota um comportamento mais saudável, o analista de alguma forma expressa sua aprovação, mesmo que este não tenha a intenção consciente de fazê-lo. O sentimento de aprovação motivará então Daniel a repetir o comportamento mais saudável. Por exemplo, é comum o paciente, ao notar que alcançou um importante progresso durante um evento de sua vida pessoal, ficar desejando que chegue logo sua sessão para poder, com orgulho, contar para o analista o que aconteceu.

Além da transferência, técnicas relacionadas com a interpretação de formações inconscientes são fundamentais para o processo analítico. Em função das interpretações por parte do analista, padrões comportamentais e reações emocionais disfuncionais podem se tornar conscientes. Deve-se notar que a construção, que consiste numa hipótese sobre os acontecimentos da vida precoce do paciente desenvolvida ao longo do processo analítico, não implica necessariamente na plena recordação por parte do paciente de uma situação vivenciada (LANDEIRA-FERNANDEZ, 2001). Como já discutido anteriormente, grande parte destas informações já perdeu seu aspecto autobiográfico, uma vez que elas já não se encontram no hipocampo. Assim, é importante que Daniel, independentemente da plena consciência de eventos que ocorreram na sua infância, seja capaz de avaliar suas defesas e as crenças disfuncionais de natureza implícita adquiridas ao longo de seu desenvolvimento infantil. O fato de seu pai ter eventualmente tê-lo rejeitado, não implica que outras pessoas não possam gostar dele ou que ele não tenha valor. Além disso, quando padrões comportamentais ou reações emocionais de natureza implícita são traduzidos em palavras, os comportamentos patológicos repetitivos deixam de ser automáticos, e Daniel pode adquirir um maior controle sobre eles, optando conscientemente por formas mais saudáveis e gratificantes de se relacionar com as outras pessoas (CLYMAN, 1991; ROSENBLATT, 2004). Estes processos de mudança calcados em um sistema de controle consciente de comportamentos e reações emocionais automatizadas constituem uma das características mais nobres do sistema nervoso e são denominadas no meio neuropsicológico de funções executivas. A seguir, apresentamos estas funções e como determinadas estruturas neurais podem mediar parte das mudanças que ocorrem ao longo do processo analítico.

### **A IMPORTÂNCIA DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS NO PROCESSO ANALÍTICO**

Funções executivas constituem um conjunto de processos psicológicos responsáveis pelo planejamento de estratégias e tomada de decisão para atingir determinadas metas ou objetivos previamente definidos pelo próprio indivíduo (ALVAREZ e EMORY, 2006). Estas funções caracterizam-se pela conjugação de um amplo espectro de habilidades, indo desde a memória de trabalho empregada para solucionar simples problemas

cognitivos do nosso cotidiano até situações complexas de autocontrole onde o indivíduo abre mão de recompensas imediatas em prol de gratificações futuras. Além de planejar comportamentos direcionados a um objetivo (“*goal directed behavior*”), funções executivas englobam também a capacidade de avaliar uma situação-problema atual, planejar a melhor solução, executá-la e avaliar as conseqüências dessa decisão. A tabela 1 apresenta uma lista de algumas funções executivas subdivididas em três grandes processos psicológicos que estão constantemente interagindo entre si.

**Tabela 1** - Algumas habilidades que compõem as funções executivas (adaptado de Powell e Voeller, 2004).

---

#### **Regulação comportamental**

Iniciar um movimento ou comportamento

Inibição de reações automáticas

Manter a performance motora ao longo do tempo

Alterar a atividade motora quando apropriado

#### **Regulação cognitiva**

Memória de trabalho

Atenção

Planejamento

Estimativa e gerenciamento de tempo

Flexibilidade mental

Processamento de informações

Pensamento abstrato

Formação de conceitos

Antecipação de conseqüências futuras

#### **Regulação Emocional e Motivacional**

Controle de impulso (inibir recompensas imediatas)

Modulação do humor

Inibição de reações emocionais intensas

Sensibilidade à recompensas e punições

Capacidade de auto-tranquilização

Capacidade de auto-motivação e persistência

---

As funções executivas são adquiridas gradativamente durante os primeiros anos de vida (POWELL, e VOELLER, 2004). Por exemplo, peça para uma criança escolher um chocolate na hora do almoço ou três na hora do jantar e ela certamente irá decidir a recompensa imediata em oposição a uma maior gratificação futura. Por outro lado, uma pessoa obesa que tenha decidido emagrecer poderá não comer chocolates para atingir o peso desejado. Da mesma forma, Daniel estará exercitando suas funções executivas quando deliberadamente tentar vencer suas reações emocionais desagradáveis com o objetivo de melhorar seu relacionamento social.

As funções executivas estão intimamente associadas à atividade neural do lobo frontal (STUSS e LEVINE, 2002). Este lobo está situado acima do sulco lateral e adiante do sulco central e pode ser subdividido em três grandes áreas: o córtex motor primário, o córtex pré-motor e o córtex pré-frontal. Diversas evidências clínicas e experimentais indicam que cada uma destas áreas está associada a uma gama de funções (KRAWCZYK, 2002). Por exemplo, o córtex motor primário controla todos os movimentos voluntários através de projeções que envia até motoneurônios localizados no tronco encefálico e medula espinhal (sistema piramidal). O córtex pré-motor, situado entre o córtex motor primário e o córtex pré-frontal, está associado ao planejamento da atividade motora. Finalmente, a córtex pré-frontal constitui uma estrutura de convergência entre processos cognitivos, emocionais e motivacionais, e, conseqüentemente, participa de forma importante das funções executivas.

Estudos neuroanatômicos indicam que o córtex pré-frontal pode ser subdividido em três grandes grupamentos neuronais: uma porção dorsolateral, outra porção medial ? incorporando o giro do cíngulo anterior ? e uma terceira porção ventromedial ou orbitofrontal. A porção dorsolateral do córtex pré-frontal recebe informações sensoriais do meio externo e tem extensas conexões com o hipocampo. Participa de uma série de funções executivas de natureza cognitiva. Dentre elas

destaca-se a formulação de planos para a solução de problemas, bem como o monitoramento do próprio desempenho por meio da memória de trabalho.

A porção medial do córtex pré-frontal recebe projeções dopaminérgicas da área ventral tegmental e exerce funções importantes na avaliação de experiências emocionais com valências positivas e negativas bem como no julgamento de emoções morais (ROGERS et al., 2004). O córtex pré-frontal medial, especialmente a região do giro do cíngulo anterior, recebe também informações sensoriais do meio interno e externo, e participa de processos relacionados com a consciência de reações autonômicas, sendo, portanto, uma estrutura importante para a modulação de estados emocionais e processos de tomada de decisão (BECHARA e NAQUI, 2004).

A porção orbitofrontal do córtex pré-frontal recebe informações de áreas sensoriais responsáveis pelo processamento de informações do meio externo e interno, bem como de estruturas do sistema límbico, como a amígdala, o córtex entorinal, o hipocampo, o hipotálamo e a área ventral tegmental. O córtex orbitofrontal é extremamente importante para processar, avaliar e filtrar informações sociais e emocionais. Lesão nesta área ocasiona déficit na habilidade de tomar decisões que necessitam de *feedback* social e emocional. Talvez o caso mais clássico que ilustra as conseqüências devastadoras destas lesões sobre o comportamento seja o de Phineas Gage. Ele, em 1859, sofreu um acidente com explosivos e teve a parte do seu córtex orbitofrontal perfurado por um bastão. Após o acidente, Phineas Gage tornou-se outra pessoa, muito mais impulsiva, apresentando comportamentos anti-sociais.

Deve-se notar que as funções do córtex cerebral humano são altamente lateralizadas. Por via de regra, existe uma organização contralateral dos hemisférios cerebrais em relação às funções sensoriais e motoras do corpo e do espaço. Funções lingüísticas também são lateralizadas. O lobo frontal esquerdo é responsável pela combinações de

regras sintáticas e ordenação de palavras em frases que são faladas ou escritas. O hemisfério direito, por sua vez, parece estar envolvido com o uso emocional da prosódia (DAMASIO e DAMASIO, 1992).

De forma mais discreta, porém sem menos importância, o córtex pré-frontal direito e esquerdo parecem exercer efeitos distintos sobre as funções executivas. Por exemplo, lesões no córtex orbitofrontal direito levam a alterações mais graves relacionadas a uma grande desinibição comportamental e puerilidade. Pacientes com lesão nesta área são extremamente hiperativos, eufóricos, extrovertidos e apresentam riso descontrolado. Por outro lado, lesões no córtex orbitofrontal esquerdo apresentam uma grande inibição comportamental e emocional. Apresentam um estado de apatia e dificuldades em interações sociais sintomas freqüentes de depressão e todo um quadro da síndrome negativa da esquizofrenia.

Naturalmente Daniel não é um paciente neurológico, uma vez que não apresenta qualquer lesão em estruturas do sistema nervoso central. Entretanto, supõe-se que seu padrão patológico de comportamento esteja associado à estrutura de várias formações sinápticas. Em particular, destacam-se aquelas que compõem o córtex pré-frontal esquerdo, mais especificamente na região orbitofrontal. Dessa forma, é possível que intervenções psicanalíticas relacionadas com o processo de interpretação tenham a capacidade de produzir alterações funcionais na atividade desta estrutura, como também do todo o lobo frontal esquerdo.

#### **A INTERAÇÃO ENTRE SISTEMAS IMPLÍCITOS E FUNÇÕES EXECUTIVAS NO PROCESSO TERAPÊUTICO**

Modificações duradouras na capacidade de regulação emocional necessitam de prática. É preciso transformar *insight* em ação. Após a opção consciente por um padrão mais saudável e colocado sob controle por meio das funções executivas, este

precisa ser repetido muitas vezes para que possa ser incorporado novamente a sistemas de memória implícita, ou seja, para se tornar automático e independente da consciência (CLYMAN, 1991; ROSENBLATT, 2004). Nesse sentido, o processo psicanalítico de elaboração não se limita à repetição de interpretações e *insights*, mas compreende também a prática continuada de novos comportamentos, levando assim a uma modificação duradoura das memórias implícitas (CLYMAN, 1991).

#### **CONSIDERAÇÕES FINAIS E UM FUTURO POR VIR**

Na área da saúde mental, encontramos um antagonismo entre profissionais com um embasamento psicodinâmico ou psicossocial, de um lado, e aqueles voltados para os aspectos biológicos, de outro. De acordo com esta perspectiva, os transtornos mentais podem ser classificados em psicogênicos e organogênicos. Para aqueles, estaria indicada a psicoterapia, enquanto que, para estes, medicamentos (GABBARD, 2000, LANDEIRA-FERNANDEZ e CRUZ, 1998a e 1988b). Esta perspectiva, embora ainda relativamente difundida na área da saúde mental, encontra pouco suporte experimental. Por exemplo, estudos que empregaram técnicas de neuroimagem funcional não encontraram diferenças entre pacientes submetidos a tratamento farmacológico e aqueles submetidos a tratamento psicoterápico com relação aos efeitos sobre o metabolismo cerebral quando se atingia uma boa resposta clínica (para uma revisão, ver CALEGARO e LANDEIRA-FERNANDEZ, 2007; CRUZ e LANDEIRA-FERNANDEZ, 2007). As comparações foram feitas entre fluoxetina e terapia comportamental (BAXTER et al., 1992), venlafaxina e terapia interpessoal (MARTIN et al., 2001), paroxetina e terapia interpessoal (BRODY et al., 2001), e citalopram e terapia cognitivo-comportamental (FURMARK et al., 2002); tendo sido estudados pacientes com transtorno obsessivo-compulsivo (BAXTER et al., 1992),

depressão (BRODY et al., 2001; MARTIN et al., 2001) e fobia social (FURMARK et al., 2002). Um outro estudo (VIINAMAKI et al., 1998) mostrou uma normalização da recaptção de serotonina na área pré-frontal medial e no tálamo num paciente com transtorno de personalidade *borderline* e depressão após um ano de terapia psicodinâmica.

Além de sugerir que o tratamento analítico teria capacidade de alterar o funcionamento de estruturas neurais, o conhecimento da neurociência têm sido útil à psicanálise por evidenciarem que não é possível recuperar grande parte das lembranças da primeira infância e que, conseqüentemente, técnicas restritas à interpretação do reprimido, podem ter eficácia limitada (ANDRADE, 2005; FONAGY, 1999; GABBARD and WESTEN, 2003; ROSENBLATT, 2004; SCHORE, 1997). Por outro lado, evidências oriundas da neurociência tendem a corroborar a importância de técnicas que enfatizam processos transferências. Técnicas desta natureza podem alterar comportamentos e reações emocionais relativamente bem estabelecidos na ausência de qualquer processo consciente. Mais ainda, as interpretações poderiam influenciar as funções executivas, mediadas pelo lobo frontal, permitindo com que o paciente possa gerenciar de forma consciente reações cognitivas e afetivas frente a determinadas situações.

Muitos psicanalistas temem que uma aproximação entre psicanálise e neurociência faça com que os conceitos psicanalíticos sejam reduzidos a conceitos neurobiológicos. Para Kandel (1999), isso não só é indesejável como também é impraticável. A compreensão do significado das ações, emoções e desejos humanos ? que apenas a psicanálise pode proporcionar ? dificilmente encontrará uma correspondência direta nos dados dos estudos neurocientíficos. No entanto, apesar das enormes diferenças epistemológicas entre as duas disciplinas, há claramente pontos de contato entre elas. Não existe qualquer tentativa em transformar psicanalistas em

cientistas experimentais ou convencer neurocientistas a adotarem o método clínico oriundo da psicanálise. A idéia é fomentar uma nova área de conhecimento que tem como objetivo integrar conhecimento produzido pela psicanálise e pela neurociência. A origem de novas áreas acadêmicas é um processo natural graças à dinâmica do conhecimento. Oposições exageradas a esse movimento podem indicar mecanismos de defesa que buscam ofuscar limitações naturais de qualquer área da ciência humana.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVAREZ, J.A. & EMORY, E. (2006). Executive function and the frontal lobes: a meta-analytic review. *Neuropsychological Review*, 16: 17-42.
- ANDRADE, V.M. (2005). Affect and the therapeutic action of psychoanalysis. *International Journal of Psychoanalysis* 86: 677-697.
- BAXTER, L.R., SCHWARTZ, J.M., BERGMAN, K.S., SZUBA, M.P., GUZE, B.H., MAZZIOTTA, J.C., ALAZRAKI, A., SELIN, C.E., FERNG, H.K., & MUNFORD, P. (1992). Caudate glucose metabolic rate changes with both drug and behavior therapy for obsessive-compulsive disorder. *Archives of General Psychiatry* 49:681-689.
- BECHARA, A. E. e NAQUI, N. (2004). Listening to your heart: interoceptive awareness as a gateway to feeling. *Nature Neuroscience* 7, 102 - 103 (2004)
- BEUTEL, M.E., STERN, E., & SILBERSWEIG, D.A. (2003). The emerging dialogue between psychoanalysis and neuroscience: neuroimaging perspectives. *Journal of the American Psychoanalytic Association* 51:773-801.
- BLASS, R.B., & CARMELI, Z. (2007). The case against neuropsychanalysis: on fallacies underlying psychoanalysis' latest scientific

- trend and its negative impact on psychoanalytic discourse. *International Journal of Psychoanalysis* 88:19-40.
- BRODY, A.L., SAXENA, S., STOESSEL, P., GILLIES, L.A., FAIRBANKS, L.A., ALBORZIAN, S., PHELPS, M.E., HUANG, S.C., WU, H.M., HO, M.L., HO, M.K., AU, S.C., MAIDMENT, K., & BAXTER, L.R. (2001). Regional brain metabolic changes in patients with major depression treated with either paroxetine or interpersonal therapy: preliminary findings. *Archives of General Psychiatry* 58:631-640.
- BROOK, A. (1998). Neuroscience versus psychology in Freud. *Annals New York Academy of Sciences* 843:66-79.
- CALLEGARO, M.M e LANDEIRA-FERNANDEZ, J. (2007). Pesquisas em neurociência e suas implicações na prática psicoterápica. Em: Cordioli, A.V. (Org). *Psicoterapias abordagens atuais*, 3ª edição, 851-872. ArtMed, Porto Alegre.
- CHENIAUX, E. (2004). A psicanálise se reaproximando das neurociências: um retorno a Freud. *Neurociências*, 1: 191-196.
- COOPER, A.M. (1985). Will neurobiology influence psychoanalysis? *American Journal of Psychiatry* 142:1395-1402.
- CLYMAN, R.B. (1991). The procedural organization of emotions: a contribution from cognitive science to the psychoanalytic theory of therapeutic action. *Journal of the American Psychoanalytic Association* 39S:349-382.
- CRUZ, A. P. M., LANDEIRA-FERNANDEZ, J. (2007). Por uma psicologia baseada em um cérebro em transformação Em: Landeira-Fernandez, J. e Silva, M.T.A. (Orgs.). *Intersecções entre Neurociência e Psicologia*. Editora MedBook, Rio de Janeiro.
- DAMASIO, A. R. e DAMASIO, H. (1992). "Brain and language," *Scientific American*, 89-95.
- EDELSON, M. (1984). *Hypothesis and Evidence in Psychoanalysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- FRANK, J. e LANDEIRA-FERNANDEZ, J. (2006). Rememoração, subjetividade e as bases neurais da memória autobiográfica. *Psicologia Clínica*, 18, 35-47.
- FONAGY, P. (1999). Memory and therapeutic action. *International Journal of Psychoanalysis* 80:215-223.
- FREUD, S. (1895). Project for a scientific psychology. *Standard Edition* 1:295-397.
- FREUD, S. (1914). Remembering, repeating and working-through (Further recommendations in the technique of psychoanalysis II). *Standard Edition* 12:145-156.
- FREUD, S. (1940). An outline of psychoanalysis. *Standard Edition* 23:144-207.
- FURMARK, T., TILLFORS, M., MARTEINSDOTTIR, I., FISCHER, H., PISSIOTA, A., LANGSTROM, B., & FREDRIKSON, M. (2002). Common changes in cerebral blood flow in patients with social phobia treated with citalopram or cognitive-behavioral therapy. *Archives of General Psychiatry* 59:425-433.
- GABBARD, G.O. (2000). A neurobiologically informed perspective on psychotherapy. *British Journal of Psychiatry* 177:117-122.
- GABBARD, G.O. & WESTEN, D. (2003). Rethinking therapeutic action. *International Journal of Psychoanalysis* 84:823-841.
- GEDO, J.E. (1997). Reflections on metapsychology, theoretical coherence, hermeneutics, and biology. *Journal of the American Psychoanalytic Association* 45:779-806.
- KANDEL, E.R. (1999). Biology and the future of psychoanalysis: a new intellectual

- framework for psychiatry revisited. *American Journal of Psychiatry* 156:505-524.
- KRAWCZSY, D.C. (2002). Contributions of the prefrontal cortex to the neural basis of human decision making. *Neurosci Biobehav Rev.* 2002 Oct;26(6):631-664.
- LANDEIRA-FERNANDEZ, J. (2001). O Coração tem Razões que a Própria Razão Desconhece: O Erro Metodológico da Psicoterapia Cognitivo-Comportamental e a Lição da Psicanálise. *Methodus*, 5: 75-85.
- LANDEIRA-FERNANDEZ, J. Amnésias. Em Brandão, M.L. e Graeff, F.G. (2006). *Neurobiology of Mental Disorders*, 157-187. Nova Publishers, Nova York.
- LANDEIRA-FERNANDEZ & CRUZ, A.P.M.C. (1998a). A interpretação psicobiológica da clínica psicológica: Por que a psicoterapia funciona? Por que psicoterapeutas devem ter o direito de prescrever drogas psicotrópicas? *Cadernos de Psicologia*, 9: 121-155.
- LANDEIRA-FERNANDEZ & CRUZ, A.P.M.C. (1998b). Da Filosofia à Neurobiologia: O que o Psicólogo Precisa Saber Sobre os Efeitos da Psicoterapia no Sistema Nervoso. *Temas em Psicologia*, 4: 83-81.
- LOFTUS, E.F. & PICKRELL, J.E. (1995) *The formation of false memories. Psychiatric Annals*, 25: 720-725.
- MANCIA, M. (2006). Implicit memory and early unrepressed unconscious: their role in the therapeutic process (how the neurosciences can contribute to psychoanalysis). *International Journal of Psychoanalysis* 87:83-103.
- MARTIN, S.D., MARTIN, E., RAI, S.S., RICHARDSON, M.A., & ROYALL, R. (2001). Brain blood flow changes in depressed patients treated with interpersonal psychotherapy or venlafaxine hydrochloride: preliminary findings. *Archives of General Psychiatry* 58:641-648.
- NADEL, L. & ZOLA-MORGAN, S. (1984). Infantile amnesia. In *Infant Memory*, ed. M. Moscovitch. New York: Plenumpp, pp. 145-172.
- OLDS, D & COOPER, A.M. (1997). Dialogue with other sciences: opportunities for mutual gain. *International Journal of Psychoanalysis* 78:219-225.
- OPPENHEIM-GLUCKMAN H. (2006). Dano ao pensamento e identidade subjetiva, *Psicologia Clínica*, 18: 49-62.
- POWELLI, K.K. e VOELLER, K.S. (2004). Prefrontal executive function syndromes in children. *Journal of Child Neurology*, 19: 785-797.
- REISER, M.F. (1985). Converging sectors of psychoanalysis and neurobiology: mutual challenge and opportunity. *Journal of the American Psychoanalytic Association* 33:11-34.
- REVIERE, S. (1997). Reflections on False Memories, Psychotherapy, and the Question of "Truth". *Psychological Inquiry*, 8: 317-321.
- ROGERS, R.D., RAMNANI, N., MACKAY, C., WILSON, J.L., JEZZARD, P., CARTER, C.S., SMITH, S.M.. (2004). Distinct portions of anterior cingulate cortex and medial prefrontal cortex are activated by reward processing in separable phases of decision-making cognition. *Biological Psychiatry*, 15:594-602.
- ROSENBLATT, A. (2004). Insight, working through, and practice: the role of procedural knowledge. *Journal of the American Psychoanalytic Association* 52:189-207.
- SCHORE, A.N. (1997). A century after Freud's project: is a rapprochement between

- psychoanalysis and neurobiology at hand? *Journal of the American Psychoanalytic Association* 45:807-840.
- SCHORE, A.N. (2002). Dysregulation of the right brain: a fundamental mechanism of traumatic attachment and the psychopathogenesis of posttraumatic stress disorder. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 36:9-30.
- SOLMS, M. (2000). Preliminaries for an integration of psychoanalysis and neuroscience. *Annual of Psychoanalysis* 28:179-200.
- SOUSSUMI, Y. (2006). Tentativa de integração entre algumas concepções básicas da psicanálise e da neurociência, *Psicologia Clínica*, 18: 63-82.
- STUSS, D.T. & LEVINE, B. (2002). Adult clinical neuropsychology: lessons from studies of the frontal lobes. *Annual Review of Psychology*, 53:401-433.
- VIINAMAKI, H., KUIKKA, J., TIIHONEN, J., & LEHTONEN, J. (1998). Change in monoamine transporter density related to clinical recovery: a case-control study. *Nordic Journal of Psychiatry* 52:39-44.
- WATT, D. (2000). The dialogue between psychoanalysis and neuroscience: Alienation and reparation. *Neuro-psychoanalysis* 2:183-192.
- WINOGRAD, M., COIMBRA, C.A.Q. & LANDEIRA-FERNANDEDZ, J. (2007). O que se traz para a vida e o que a vida nos traz: uma análise da equação etiológica proposta por Freud à luz das neurociências. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 20: 414-424.
- WINOGRAD, M & SOLLERO-DE-CAMPOS, F (2005). Psicanálise e Neurociência: um passo em direção à clínica. In: *IV Encontro Latinoamericano dos Estados Gerais da Psicanálise*, São Paulo. Rede dos EGP online.
- WINOGRAD, M.& SOLLERO-DE-CAMPOS, F., LANDEIRA-FERNANDEZ J. (2007). Psicanálise e Neurociências: Condições, Experimentações e Clínica. Em: Landeira-Fernandez, J. e Silva, M.T.A. (Orgs.). *Intersecções entre Neurociência e Psicologia*. Editora MedBook, Rio de Janeiro.
- WOLFF, P.H. (1996). The irrelevance of infant observations for psychoanalysis. *Journal of the American Psychoanalytic Association* 44:369-392.