

Os sonhos: integrando as visões psicanalítica e neurocientífica

Elie Cheniaux*

INTRODUÇÃO

O neurocientista e psicanalista Mauro Mancia¹, num artigo publicado no *International Journal of Psychoanalysis*, em 1999, ressalta as diferenças entre as abordagens neurocientífica e psicanalítica dos sonhos. Enquanto os neurocientistas se dedicam ao estudo das estruturas e funções cerebrais envolvidas na produção do sonho, os psicanalistas se interessam pelo significado deste, considerando os aspectos biológicos irrelevantes para a sua compreensão. Todavia, para outros autores, como o psiquiatra Morton Reiser², o estudo dos sonhos representa uma grande oportunidade de exploração da relação

entre corpo e mente. Segundo ele, os modelos da psicanálise e da neurociência para os sonhos, embora muito distintos entre si, não devem ser vistos como antagônicos ou inconciliáveis, mas sim como complementares. Reiser acredita que uma cooperação entre esses dois campos do conhecimento poderia ser mutuamente enriquecedora.

Realizamos uma revisão bibliográfica a respeito dos sonhos, na qual comparamos as visões da psicanálise e da neurociência, com o objetivo de identificar possíveis pontos de contato e de divergência entre elas. Promovendo, assim, um diálogo entre a psicanálise e a neurociência, teremos subsídios para avaliar a viabilidade e a utilidade de uma aproximação ou mesmo de uma integração entre as duas no estudo da mente humana.

Iniciamos nossa pesquisa bibliográfica pelos trabalhos sobre os sonhos de Sigmund Freud, criador da psicanálise, de James Allan Hobson, neurocientista que veementemente critica a teoria freudiana, e de Mark Solms, um dos principais pesquisadores na área da neuropsicanálise, disciplina científica recém-criada que se ocupa da integração entre os

* Professor adjunto, Faculdade de Ciências Médicas – Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FCM-UERJ), Rio de Janeiro, RJ. Médico, Instituto de Psiquiatria – Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPUB-UFRJ), Rio de Janeiro, RJ. Doutor em Psiquiatria, IPUB-UFRJ, Rio de Janeiro, RJ. Pós-doutor, Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, Área Interdisciplinar de História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia – Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE-UFRJ), Rio de Janeiro, RJ. Membro associado e docente, Sociedade Psicanalítica do Rio de Janeiro (SPRJ), Rio de Janeiro, RJ.

conceitos psicanalíticos e neurocientíficos. Com o auxílio das bases de dados MEDLINE, LILACS e PsycINFO, e utilizando como termo de busca “sonho” (ou *dream*), procuramos artigos científicos sobre o tema. Também consultamos diretamente alguns dos mais importantes periódicos nacionais e estrangeiros das áreas de psicanálise e de neurociência em bibliotecas e através da Internet, no portal Periódicos da CAPES. Optamos por incluir preferencialmente artigos originais ou de revisão recentes, ou então considerados clássicos na literatura científica.

A teoria freudiana sobre os sonhos

“A Interpretação dos Sonhos”, de 1900, é considerada a primeira obra propriamente psicanalítica de Freud. Nesse trabalho, particularmente no capítulo VII, já se encontra uma teoria geral do aparelho psíquico, formulada a partir dos estudos de Freud sobre os sonhos, que são, segundo ele, a “via régia de acesso ao conhecimento do inconsciente na vida mental”³.

Para Freud, o sonho constitui “uma realização (disfarçada) de um desejo (reprimido)”. Possui um conteúdo manifesto, que é a experiência consciente durante o sono, e ainda um conteúdo latente, considerado inconsciente. Este é composto por 3 elementos: as impressões sensoriais noturnas (por exemplo, a sensação de sede durante o sono), os restos diurnos (registros dos acontecimentos da véspera) e as pulsões do id (relacionadas a fantasias de natureza sexual ou agressiva). Esses elementos do sonho latente tendem a fazer o indivíduo despertar. E, durante o sono, em função da completa cessação da atividade motora voluntária, a repressão está enfraquecida, o que aumenta a possibilidade de as pulsões terem acesso à consciência. Todavia o sonho atua como “o guardião do sono”. Em função de uma solução de compromisso entre o id e o ego – que é a instância que exerce a repressão –, é permitida uma gratificação parcial das pulsões, diminuindo a força delas e, conseqüentemente, possibilitando que o indivíduo continue a dormir. Essa gratificação se dá através de uma fantasia visual (o conteúdo manifesto do sonho), que é o resultado de um processo regressivo: o fluxo da energia psíquica, ao invés de seguir em direção às vias motoras, retorna às vias sensoriais^{3,4}.

Ainda de acordo com Freud, o conteúdo manifesto dos sonhos é aparentemente incompreensível porque consiste numa versão

distorcida do conteúdo latente. Essa distorção se dá, em primeiro lugar, porque no sono há uma profunda regressão do funcionamento do ego, que faz com que prevaleça o processo primário do pensamento. Este é caracterizado pelo predomínio das imagens visuais (em detrimento da linguagem verbal) e pelos mecanismos de condensação (fusão de duas ou mais representações) e de deslocamento (substituição de uma representação por outra). Além disso, entre o inconsciente e o consciente existiria uma instância censora, que deliberadamente disfarçaria o conteúdo do sonho, para que o sonhador não reconheça sua origem pulsional, proibida^{3,4}.

Algumas contestações à teoria freudiana

A teoria freudiana sobre os sonhos tem sido bastante contestada, dentro e fora da psicanálise. Questiona-se se as imagens que percebemos durante o sono representariam mesmo um disfarce ou distorção. Luborsky & Crits-Christoph⁵ estudaram os sonhos de um grupo de pacientes utilizando o *core conflictual relationship theme method* (CCRT), um instrumento que avalia o padrão de relacionamentos interpessoais de um indivíduo, tendo como base o relato deste. Comparando-se os resultados da avaliação relativos apenas ao conteúdo manifesto do sonho com aqueles obtidos quando foram consideradas também as associações livres do sonhador (que indicariam o conteúdo latente do sonho), não foram encontradas diferenças. Vários estudos empíricos encontraram uma correlação significativa entre a atividade mental durante a vigília e o conteúdo manifesto dos sonhos. Na amostra de Greenberg et al.⁶, os problemas sonhados eram basicamente os mesmos pelos quais os indivíduos estavam passando em suas vidas diurnas. Smith⁷, por sua vez, observou que separação ou morte eram a temática predominante nos sonhos de pacientes cardiopatas hospitalizados. Outros ensaios clínicos demonstraram que estímulos apresentados anteriormente ao sono – como filmes, fotografias ou jogos de palavras – reaparecem claramente nos sonhos⁸.

Por outro lado, alguns autores não acreditam que seja possível recuperar o conteúdo latente do sonho na sessão analítica. Para eles, a associação livre ocasiona a produção de um material novo, criado a partir da relação paciente-analista^{9,10}. Blechner¹⁰ afirma que muito do que é bizarro ou confuso no sonho não resulta de repressão: são

elementos originalmente extralingüísticos, que não podem ser expressos em palavras. Para Robbins¹¹, os sonhos expressam puramente a linguagem do processo primário; portanto, a atuação de uma instância censora, que refletiria um pensamento racional (característico do processo secundário), não seria possível.

Coloca-se em dúvida, ainda, a afirmativa de Freud de que desejos seriam os instigadores de todos os sonhos. Para diversos autores^{1,12,13}, os sonhos refletiriam não só os desejos e as defesas contra estes, mas a atividade mental como um todo, e teriam inúmeras outras funções além de descarga (da energia psíquica), como a solução de problemas (intelectuais ou emocionais)^{6,14,15}, criatividade⁸, autoconhecimento^{1,16}, integração da mente^{14,17}, adaptação¹⁷, aprendizagem⁸, neutralização do estresse⁸, entre outras. McCarley & Hobson¹⁸, por sua vez, argumentam que, embora possam estar presentes no sonho temas relacionados a desejos, isso não significa que estes representem um fator causal no processo de formação do sonho. Por fim, alguns autores^{1,9,10,12,17,19,20} destacam a relação paciente-terapeuta e a transferência como os componentes principais na formação dos sonhos durante o tratamento.

Em contrapartida à importância que Freud dava aos sonhos para a investigação da mente, o interesse por estes entre os psicanalistas tem diminuído significativamente nas últimas décadas. Kantrowitz¹⁷, estudando o currículo de 28 institutos psicanalíticos americanos, constatou que o número total de horas dedicadas ao estudo dos sonhos em cursos clínicos e teóricos no biênio 1998-1999 foi muito menor do que em 1980-1981. Para muitos analistas, os aspectos intrapsíquicos trazidos pelos sonhos podem ser igualmente obtidos por meio do estudo de sintomas, traços de caráter, atos falhos ou associações livres^{10,17}.

Os aspectos neurofisiológicos do sono

Na década de 1950, Nathaniel Kleitman e seus alunos William Dement e Eugene Aserinsky descreveram pela primeira vez o sono paradoxal, ou sono REM^{1,2}. Este, que compreende no adulto cerca de 20% do tempo total de sono, é caracterizado pela ocorrência de movimentos oculares rápidos (*rapid eye movements*, daí a sigla), perda do tônus muscular, frequências cardíaca e respiratória irregulares e oscilações na pressão arterial sistêmica. Esses autores detectaram ser muito comum, quando uma pessoa era despertada

nessa fase do sono, que ela referisse ter estado sonhando. Em 1962, Jouvet demonstrou que o traçado eletroencefalográfico durante o sono REM é muito semelhante ao da vigília: dessincronizado (irregular) e com ondas rápidas (ritmo β). Em contrapartida, no sono profundo, não-REM (NREM), em que não há um aumento da atividade autonômica periférica, predominam um traçado sincronizado e os ritmos δ e τ – daí ele ser conhecido também como sono de ondas lentas (*slow wave sleep*)^{1,21}.

Hoje em dia se sabe que, embora os sonhos sejam muito mais comuns durante o sono REM, eles podem ocorrer também durante o sono profundo: estima-se que entre 25 e 50% dos períodos de sono NREM estejam associados a sonhos²¹. Além disso, 5 a 30% dos períodos de sono REM cursam sem qualquer sonho²². Todavia, dependendo da fase do sono, as características dos sonhos são bem diferentes. Comparados com os sonhos da fase NREM, os da fase REM são mais vívidos e mais bizarros, apresentam uma maior participação do sonhador e uma maior estruturação espacial, são mais facilmente lembrados e relatados com um número maior de palavras. Já os sonhos do sono NREM são mais conceituais do que plásticos, compostos por fragmentos da realidade não organizados e não narráveis, raramente são lembrados e apresentam uma participação mais passiva do sonhador^{1,21}.

Durante o sono REM, o fluxo sanguíneo cortical é maior do que no sono de ondas lentas e, às vezes, maior até do que na vigília²³. Estudos de tomografia por emissão de pósitrons (PET scan) mostram que, durante o sono REM, estão ativados o córtex visual extra-estriatal (associativo) e as regiões límbica e paralímbica; estando, ao mesmo tempo, desativados o córtex visual estriado (primário) e o córtex pré-frontal. Vários aspectos característicos do sonho podem ser relacionados a estes achados: a riqueza de imagens visuais, à ativação do córtex visual associativo e desativação do primário; a intensa expressão emocional, à ativação das regiões límbica e paralímbica; e a bizarria, incoerência, perda da crítica e esquecimento, à desativação do córtex pré-frontal^{1,24,25}.

Acredita-se que a consciência da vigília seja mediada pela noradrenalina e pela serotonina, e a consciência do sonho (do sono REM), pela acetilcolina^{24,25}. A atividade aminérgica (noradrenalina e serotonina) está elevada durante a vigília, diminui durante o sono NREM e se encontra ausente no sono REM. Já

a atividade colinérgica é máxima no sono REM e na vigília e mínima ou ausente durante o sono NREM. Recentemente, descobriu-se que as hipocretinas desempenham um importante papel no ciclo sono-vigília: apresentam atividade máxima durante a vigília e ausente durante o sono, tanto no REM como no NREM^{26,27}.

Consolidação da memória durante o sono

Para grande parte dos neurocientistas, os sonhos não têm qualquer função: são apenas um efeito colateral de processos de consolidação da memória dependentes do sono, a manifestação consciente destes²⁷. Diversos dados indicam que o sono é fundamental para a memória e a aprendizagem. Em primeiro lugar, durante o sono REM, predomina a atividade colinérgica, sendo que a acetilcolina está claramente envolvida nas funções cognitivas²⁸. Em vários estudos experimentais, alguns feitos com ratos, outros com humanos, observou-se que a privação do sono REM ocasionava um prejuízo na aprendizagem de habilidades perceptivas ou perceptivo-motoras (memória implícita), treinadas pouco antes do adormecer^{27,29,30}. Em outros estudos, em que os animais ou humanos foram submetidos a um treinamento desse tipo, mas não foram privados do sono, detectou-se um aumento da duração total do sono REM^{28,31}. Tal aumento só ocorria quando a tarefa era de fato aprendida²⁸. Diante disso, passou-se a acreditar numa relação entre o sono REM e a consolidação da memória implícita³².

Por outro lado, um ensaio clínico evidenciou uma diminuição na capacidade de aquisição de memórias explícitas em indivíduos privados do sono NREM³⁰. Em estudos eletroencefalográficos realizados com ratos, pássaros e humanos, constatou-se que padrões de disparos de determinados neurônios do hipocampo registrados na vigília, enquanto se treinavam tarefas cognitivas (memória explícita), reapareciam durante o sono. Esse fenômeno de reativação neuronal, ou reverberação, ocorre predominantemente no sono NREM, mas também é observado no sono REM e mesmo durante a vigília^{28,33,34}.

Experiências com ratos evidenciaram que aqueles expostos algumas horas antes de dormir a ambientes não-familiares apresentaram um aumento da expressão do gene zif-268 – particularmente envolvido em processos de neuroplasticidade – no

hipocampo e no córtex cerebral durante o sono REM, o que não ocorreu com os animais-controlados³⁴.

Contudo, há questionamentos quanto ao papel do sono na consolidação da memória. Para Vertes³², parece um contra-senso que o sono, sendo um estado eminentemente amnésico, tenha esse papel. Além disso, sabe-se que a consolidação de algumas formas de memória se dá também durante a vigília²⁸.

Em cerca de metade dos estudos de privação do sono com animais, os resultados não evidenciaram um déficit de aprendizagem³², e em diversos experimentos com humanos submetidos a atividades pré-sono de treinamento, não se observou uma duração aumentada do sono REM³¹. Por outro lado, critica-se a metodologia de vários estudos com ratos, pois tanto o treinamento como a privação do sono costumam provocar estresse, o qual, por sua vez, pode causar um prolongamento do sono REM e também prejuízo na aquisição de novas memórias^{28,31,32}. Também merece destaque a observação de que os antidepressivos inibidores da mono-aminoxidase, largamente prescritos num passado recente, embora causem eliminação do sono REM, nunca foram relacionados a um déficit de memória^{31,32}.

Siegel³¹ argumenta que, se o reaparecimento da atividade neuronal da vigília durante o sono estivesse implicado na consolidação das memórias dos eventos diurnos, os sonhos seriam cópias fiéis destes. Mas não parece ser assim. Fosse et al.³⁵ examinaram o conteúdo de um total de 299 relatos de sonhos de 29 voluntários. Embora 65% dos sonhos estivessem relacionados a experiências pessoais recentes, apenas 1,4% deles continha elementos que pudessem ser considerados uma repetição dessas experiências.

Segundo Francis Crick – ganhador do prêmio Nobel por suas pesquisas sobre o DNA – e Graeme Mitchison³⁶, sonhamos não com as memórias que estão sendo consolidadas, mas com aquelas que estão sendo apagadas. Para eles, o sono REM é necessário para a eliminação de informações erradas ou inúteis armazenadas no cérebro. O sonho seria um reflexo de um processo de aprendizagem reversa, no qual determinadas sinapses são enfraquecidas. Embora esta formulação não tenha recebido muito apoio nos meios acadêmicos, ela é freqüentemente citada e parece ser coerente com o fato de os sonhos retratarem eventos bizarros ou irreais, os quais precisariam ser eliminados da memória³².

A teoria de ativação-síntese

A teoria de ativação-síntese, de Hobson & McCarley, apresentada como uma contestação à teoria psicanalítica sobre os sonhos, tem sido amplamente aceita entre os neurocientistas nas últimas duas décadas²². No sono REM, em função de uma diminuição da atividade aminérgica, ocorre uma desinibição do sistema colinérgico, especialmente na ponte. Isso faz com sejam geradas periodicamente as ondas ponto-genículo-occipitais (PGO), detectadas no eletroencefalograma do sono REM, as quais, para os dois autores, são os estímulos básicos dos sonhos. Elas se originam na ponte, propagam-se para o corpo geniculado lateral do tálamo e chegam ao córtex visual (occipital), ativando-o. Dessa forma, com base nos traços de memória visual armazenados, são produzidas as imagens do sonho. Como essa ativação cortical se dá de forma aleatória, são formadas imagens caóticas, as quais, num segundo momento, sofrem um processo de síntese, construindo, assim, uma narrativa seqüencial. Portanto, de acordo com a teoria, os sonhos nascem, no tronco cerebral, sem qualquer significado; eles não estão disfarçando nada, pelo contrário, expressam de forma transparente a atividade cerebral^{24,37,38}.

O sistema dopaminérgico mesolímbico-mesocortical e o resgate da teoria freudiana

Mark Solms^{22,39} apresenta uma teoria que é, ao mesmo tempo, uma crítica à teoria de ativação-síntese e uma tentativa de confirmação da formulação freudiana sobre os sonhos. Segundo ele, o sono REM e o sonho são estados dissociáveis: um pode ocorrer sem o outro. Pode haver sonhos na fase NREM do sono, e 5 a 10% destes são indistinguíveis dos sonhos da fase REM. Além disso, focos epiléticos em regiões têmporo-límbicas, ou seja, fora do tronco cerebral, podem causar pesadelos estereotipados recorrentes, tipicamente durante o sono NREM. Dos 22 pacientes estudados por ele que apresentavam uma lesão na ponte e, conseqüentemente, perda total ou parcial do sono REM, 18 mantinham a capacidade de sonhar. Por outro lado, Solms aponta que, na literatura científica, já foram registrados mais de 100 casos de eliminação do sonhar provocada por lesões no cérebro anterior que preservaram a ponte e o sono REM. Na maioria desses casos, foi afetada a área da junção parieto-têmporo-occipital,

estritamente relacionada à formação das imagens do sonho. Contudo, em outros pacientes, a eliminação dos sonhos se deveu a uma lesão no quadrante ventromedial do lobo frontal. Essa região, por sinal, era a acometida nas cirurgias de leucotomia pré-frontal, muito utilizadas no passado no tratamento da esquizofrenia e que comumente levavam a um prejuízo no sonhar.

Pelo quadrante ventromedial do lobo frontal, passam fibras do sistema dopaminérgico mesolímbico-mesocortical, o qual envolve a área tegmentar ventral do mesencéfalo, o núcleo acumbente, o hipotálamo, o córtex pré-frontal e o córtex cingulado anterior. De acordo com Solms²², esse sistema é o gerador do sonho. Estudos de PET *scan* mostram um aumento da atividade nesse circuito durante o sono REM^{23,40}. Além disso, agonistas dopaminérgicos, como o L-Dopa, podem causar sonhos especialmente vívidos e pesadelos. Tais achados reforçam a antiga concepção de uma ligação entre sonho e “loucura” – em ambos há alucinações, perda do juízo crítico, etc. –, já que existe uma clara correlação entre hiperatividade dopaminérgica e ocorrência de sintomas psicóticos^{22,23}.

O sistema mesolímbico-mesocortical está relacionado aos estados motivacionais, os quais instigam comportamentos que visam à satisfação das necessidades biológicas, como o beber, o comer e o copular. Substâncias estimulantes e que causam dependência, como cocaína e anfetamina, atuam nesse circuito, causando um aumento na liberação de dopamina no núcleo acumbente, o que, por sua vez, leva a uma sensação de prazer²². Um outro elemento que indica uma relação entre esse sistema dopaminérgico e o sonhar é a alta freqüência com que dependentes químicos em abstinência sonham estar buscando ou usando drogas⁴¹.

Na concepção de Solms²², o sono REM e o sonho são controlados por mecanismos biológicos diferentes: o primeiro, pela atividade colinérgica da ponte; e o segundo, pelos circuitos dopaminérgicos do cérebro anterior. Estes são a via final comum de várias formas de estimulação cerebral. As ondas PGO freqüentemente exercem esse papel de estimulação cerebral, mas não de forma exclusiva. Ainda segundo Solms, o envolvimento na geração dos sonhos do sistema mesolímbico-mesocortical, claramente relacionado ao que a psicanálise chama de pulsões, parece confirmar a afirmativa de Freud quanto a um desejo ser o instigador do sonho.

O papel do sonho na elaboração psíquica de experiências traumáticas

Em “A Interpretação dos Sonhos”, Freud³ argumenta que mesmo os pesadelos não contradizem a formulação de que os sonhos são realizações de desejos. Segundo ele, nesse caso, apesar da censura onírica, o conteúdo latente consegue chegar à consciência pouco deformado e é reconhecido pelo ego. Este então reage produzindo a ansiedade, com o objetivo de despertar o indivíduo. Freud cita ainda uma variante, os sonhos de punição, nos quais o ego antecipa a culpa (pela realização do desejo reprimido), e o conteúdo manifesto está representando uma fantasia de punição. Seria, portanto, a realização de um desejo do superego, e não do id.

Mais tarde, porém, em “Além do Princípio do Prazer”, de 1920, o próprio Freud⁴² aponta uma importante exceção à sua formulação: os sonhos repetitivos que sucedem eventos traumáticos e os que evocam traumas da infância não são realizações de desejos. Tais sonhos, de acordo com ele, obedecem à compulsão à repetição, que seria algo mais primitivo do que o princípio do prazer (e independente deste), e têm como função a sujeição ou dominação das excitações relacionadas à recordação do trauma.

Para Ernest Hartmann⁴³, contudo, os pesadelos não são uma exceção; ao contrário, constituem o paradigma de todos os sonhos. Ele estudou os sonhos de pessoas que passaram por experiências traumáticas importantes e observou que, no início, muitas vezes havia uma mera repetição do trauma; mais tarde, contudo, os sentimentos de medo, vulnerabilidade, culpa ou pesar continuavam presentes nos sonhos, mas num contexto inteiramente diferente. Por exemplo, sonhar estar sendo atingido por uma onda gigante ou um furacão era muito comum, independentemente de como tivesse sido o verdadeiro trauma. Os sonhos desses indivíduos continham não os estímulos sensoriais relativos ao evento traumático, mas sim a emoção vivenciada. Segundo o autor, os sonhos contextualizam a emoção dominante, expressando-a através de uma representação pictórica. Para Hartmann, esse mesmo padrão é encontrado nos sonhos de pessoas que não sofreram traumas importantes, mas que estão experimentando uma emoção intensa, como em situações de estresse em geral. Ele afirma ainda que, quando não há uma emoção dominante, e várias emoções de menor

intensidade estão presentes, tal padrão, embora menos evidente, persiste.

Revonsuo¹⁵, por sua vez, baseou-se na teoria da evolução para tentar explicar os sonhos. Ele partiu das seguintes premissas: para os primeiros humanos, a vida era curta e cheia de ameaças; os eventos traumáticos freqüentemente são expressos nos sonhos; e os sonhos são fundamentais no processo de aprendizagem. De acordo com sua hipótese, a função dos sonhos é simular experiências traumáticas ou ameaçadoras que foram anteriormente vivenciadas durante a vigília. Tal simulação, segundo ele, leva a uma melhora no desempenho do indivíduo em relação à detecção e enfrentamento de ameaças, o que, conseqüentemente, aumenta a sua sobrevivência e chances de procriação.

Diversos autores^{9,14,19,20,44} acreditam que os sonhos são de grande importância para a elaboração de traumas e conflitos psíquicos e têm um papel terapêutico, semelhante ao da psicoterapia. Para explicar esse processo de elaboração, o seguinte modelo da neurociência computacional tem sido utilizado. Acredita-se que, no sonho, as redes neurais se conectam com mais facilidade do que durante a vigília⁴³. Todavia, essas conexões não são feitas de forma aleatória: as emoções seriam os organizadores das redes neurais. Em outras palavras, as representações tendem a se associar a outras que possuam a mesma conotação afetiva^{2,43}. Isso está de acordo com a regra de aprendizagem de Hebb, que diz que “a força de uma conexão sináptica entre dois neurônios aumenta sempre que os neurônios são ativados ao mesmo tempo por uma fonte externa”. Enquanto dormimos, as experiências recentes são primeiro emparelhadas com eventos mais remotos, com os quais possuam alguma similaridade, para em seguida serem integradas aos registros permanentes de memória⁴⁵. Dessa forma, a lembrança de um trauma (da infância ou recente) se associa a outras recordações, o que a torna menos poderosa e perturbadora⁴³.

DISCUSSÃO

Os sonhos podem ser definidos como estados da consciência que ocorrem durante o sono. Mas ainda sabemos muito pouco sobre eles. Na edição comemorativa da revista *Science*, relativa ao seu 125º aniversário, é apresentada uma lista de 125 questões ainda não respondidas pela ciência e que irão desafiar os pesquisadores no próximo quarto de século.

Entre elas, foram incluídas as seguintes: “qual é a base biológica da consciência?”; “por que dormimos?”; e “por que sonhamos?”⁴⁶.

A hipótese de Freud de que os desejos são os instigadores dos sonhos encontra agora algum respaldo na proposição de Solms²² de uma relação entre sonhos e ativação do sistema dopaminérgico mesolímbico-mesocortical. Esse autor, como vimos, baseou-se na observação de pacientes com lesões no cérebro anterior, em estudos de PET *scan* no sono REM, no efeito de agonistas dopaminérgicos sobre os sonhos e na existência de diversos aspectos em comum entre sonhos e psicose. Todavia, algumas dúvidas ainda pairam sobre essa questão. Por exemplo, faltam dados na literatura científica sobre como os antipsicóticos, que são antagonistas dopaminérgicos, afetam os sonhos, tanto em indivíduos normais como em psicóticos. Além disso, os sonhos e a mais importante das psicoses, a esquizofrenia, possuem diferenças marcantes do ponto de vista fenomenológico: enquanto os sonhos são constituídos basicamente por imagens visuais, na esquizofrenia predominam as alucinações auditivas, sendo bem mais raras as visuais. E não se pode esquecer que o próprio Freud⁴² reconheceu a existência de exceções à sua regra: os sonhos repetitivos pós-traumáticos.

Já a concepção de que uma instância censora deturpa os sonhos tem encontrado pouco apoio. Robins¹¹ defende que o conteúdo manifesto é o próprio sonho, visto que o córtex pré-frontal, que seria fundamental em qualquer mecanismo mental de disfarce dos sonhos, encontra-se inativado durante a fase REM do sono.

Por outro lado, a visão de muitos neurocientistas, como Hobson & McCarley³⁷, de que os sonhos não possuem significado é desafiada pela constatação de quanto as emoções experimentadas durante a vigília determinam o conteúdo dos sonhos, como descrito no trabalho de Hartmann⁴³. Os aspectos emocionais das recordações são codificados como memórias implícitas⁴⁷, as quais provavelmente são consolidadas durante o sono REM³². E segundo Stickgold et al.²⁷, o sono REM pode incrementar o processamento de memórias emocionais. Tudo isso é bastante coerente com a hipótese de que as emoções exercem um papel fundamental na formação dos sonhos.

O modelo da neurociência computacional sobre o papel dos sonhos na elaboração psíquica é bastante semelhante ao modelo

psicanalítico. O desenvolvimento de múltiplas associações para a representação do trauma corresponderia à incorporação desta ao pensamento do processo secundário, o qual é racional e obedece à lógica e ao princípio da realidade. Incrementar a modalidade de pensamento do processo secundário em detrimento do pensamento do processo primário representa um fortalecimento da capacidade do ego de dominar o id, o que, por sua vez, consiste num dos principais objetivos do tratamento analítico⁴⁸.

Freud³, em 1900, afirma que tanto o pensamento irracional como o racional participam da elaboração do sonho. Robins¹¹ discorda, afirmando que os sonhos expressam unicamente o pensamento do processo primário; o relato deles é que está relacionado ao processo secundário. Mas o neurocientista Claude Gottesmann²³ atesta que os sonhos da fase NREM do sono se assemelham ao pensamento do processo secundário.

Surge aqui uma questão: se os sonhos são terapêuticos por ocasionarem uma ampliação do campo de atuação do ego e incremento do pensamento do processo secundário, como eles se apresentam com características do pensamento do processo primário? Na seção D do capítulo VII de “A Interpretação dos Sonhos”, Freud³ diz que a transformação de pensamentos em imagens visuais favorece a ligação com pensamentos que sofreram o mesmo processo de transformação. Talvez o sonho represente uma parte apenas do processo de elaboração psíquica que ocorre durante o sono. Embora o aumento do número de associações das representações mentais se dê durante grande parte – ou a totalidade – do sono, apenas durante os sonhos, principalmente na fase REM, chegam à nossa consciência informações sobre esse processo. Como durante o sono REM o córtex pré-frontal – fundamental para a atenção e o pensamento racional na vigília – está inativado, a nossa consciência só é capaz de funcionar de acordo com o processo primário e, assim, só capta de forma parcial o processo que está se desenrolando. Em outras palavras, embora durante o sono estejam sendo criadas novas associações entre as idéias, só conseguimos sonhar com condensações ou deslocamentos.

Pelo que vimos, o diálogo entre a neurociência e a psicanálise sobre os sonhos pode ser bastante profícuo: proposições da psicanálise têm inspirado e guiado investigações neurocientíficas, e achados da neurociência têm sido úteis para um maior refinamento da teoria psicanalítica.

REFERÊNCIAS

1. Mancia M. Psychoanalysis and the neurosciences: a topical debate on dreams. *Int J Psychoanal.* 1999;80(Pt 6):1205-13.
2. Reiser MF. The dream in contemporary psychiatry. *Am J Psychiatry.* 2001;158(3):351-9.
3. Freud S. A interpretação dos sonhos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Imago; 1987.
4. Freud S. Esboço de psicanálise. Rio de Janeiro: Imago; 1975.
5. Luborsky L, Crits-Christoph P. Understanding transference: the core conflictual relationship theme method. New York: Basic Books; 1990.
6. Greenberg R, Katz H, Schwartz W, Pearlman C. A research-based reconsideration of the psychoanalytic theory of dreaming. *J Am Psychoanal Assoc.* 1992;40(2):531-50.
7. Smith RC. Studying the meaning of dreams: accurate definition of the independent variable. *Biol Psychiatry.* 1986;21(11):989-96.
8. Fisher S, Greenberg RP. Freud scientifically reappraised: testing the theories and therapy. New York: John Wiley & Sons, Inc.; 1996.
9. Azevedo AMA. Validação do processo clínico psicanalítico: o papel dos sonhos. *Rev Bras Psicanal.* 1994;28:775-96.
10. Blechner MJ. The analysis and creation of dream meaning. *Contemp Psychoanal.* 1998;34:181-94.
11. Robbins M. Another look at dreaming: disentangling Freud's primary and secondary process theories. *J Am Psychoanal Assoc.* 2004;52(2):355-84.
12. Andrade VM. Sonho e inconsciente original (não-reprimido): a conduta analítica em face de representações inacessíveis à consciência por método interpretativo. *Boletim Científico da SPRJ.* 2004;2:7-16.
13. Fromm E. A linguagem esquecida. Rio de Janeiro: Zahar; 1962.
14. Cruz JG. A injeção de Irma, cem anos depois: algumas considerações sobre a função dos sonhos. *Rev Psicanal.* 1996;III:93-109.
15. Revonsuo A. The reinterpretation of dreams: an evolutionary hypothesis of the function of dreaming. *Behav Brain Sci.* 2000;23(6):877-901.
16. Doin C. A psicanálise e as neurociências: os sonhos. *Rev Bras Psicanal.* 2001;35(3):687-716.
17. Kantrowitz JL. Brief communication: a comparison of the place of dreams in institute curricula between 1980-1981 and 1998-1999. *J Am Psychoanal Assoc.* 2001;49(3):985-97.
18. McCarley RW, Hobson JA. The neurobiological origins of psychoanalytic dream theory. *Am J Psychiatry.* 1977;134(11):1211-21.
19. da Rocha Barros EM. An essay on dreaming, psychical working out and working through. *Int J Psychoanal.* 2002;83(Pt 5):1083-93.
20. Scalzone F, Zontini G. The dream's navel between chaos and thought. *Int J Psychoanal.* 2001;82(pt 2):263-82.
21. Nielsen TA. A review of mentation in REM and NREM sleep: "covert" REM sleep as a possible reconciliation of two opposing models. *Behav Brain Sci.* 2000;23(6):851-66.
22. Solms M. Dreaming and REM sleep are controlled by different brain mechanisms. *Behav Brain Sci.* 2000;23(6):843-50.
23. Gottesmann C, Joncas S. Letter to the editor: hypothesis for the neurophysiology of dreaming. *Sleep Res Online.* 2000;3(1):1-4.
24. Hobson JA. The new neuropsychology of sleep: Implications for psychoanalysis. *Neuro-psychoanalysis.* 1999;1:157-83.
25. Pally R, Olds D. Consciousness: a neuroscience perspective. *Int J Psychoanal.* 1998;79(Pt 5):971-89.
26. Aloe F, Azevedo AP, Hasan R. Mecanismos do ciclo sono-vigília. *Rev Bras Psiquiatr.* 2005;27(Suppl 1):33-9.
27. Stickgold R, Hobson JA, Fosse R, Fosse M. Sleep, learning, and dreams: off-line memory reprocessing. *Science.* 2001;294(5544):1052-7.
28. Maquet P. The role of sleep in learning and memory. *Science.* 2001;294(5544):1048-52.
29. Karni A, Tanne D, Rubenstein BS, Askenasy JJ, Sagi D. Dependence on REM sleep of overnight improvement of a perceptual skill. *Science.* 1994;265(5172):679-82.
30. Plihal W, Born J. Effects of early and late nocturnal sleep on priming and spatial memory. *Psychophysiology.* 1999;36(5):571-82.
31. Siegel JM. The REM sleep-memory consolidation hypothesis. *Science.* 2001;294(5544):1058-63.
32. Vertes RP. Memory consolidation in sleep; dream or reality. *Neuron.* 2004;44(1):135-48.
33. Poe GR, Nitz DA, McNaughton BL, Barnes CA. Experience-dependent phase-reversal of hippocampal neuron firing during REM sleep. *Brain Res.* 2000;855(1):176-80.
34. Ribeiro S. [Dream, memory and Freud's reconciliation with the brain]. *Rev Bras Psiquiatr.* 2003;25:59-63.
35. Fosse MJ, Fosse R, Hobson JA, Stickgold RJ. Dreaming and episodic memory: a functional dissociation? *J Cogn Neurosci.* 2003;15(1):1-9.
36. Crick F, Mitchison G. The function of dream sleep. *Nature.* 1983;304(5922):111-4.
37. Hobson JA, McCarley RW. The brain as a dream state generator: an activation-synthesis hypothesis of the dream process. *Am J Psychiatry.* 1977;134(12):1335-48.
38. McCarley RW. Dreams: disguise of forbidden wishes or transparent reflections of a distinct brain state? *Ann N Y Acad Sci.* 1998;843:116-33.
39. Solms M. New findings on the neurological organization of dreaming: implications for psychoanalysis. *Psychoanal Q.* 1995;64(1):43-67.
40. Yu CK. Neuroanatomical correlates of dreaming. II. The ventromesial frontal region controversy (dream instigation). *J Neuro-psychoanalysis.* 2001;3:193-201.
41. Johnson B. Drug dreams: a neuropsychanalytic hypothesis. *J Am Psychoanal Assoc.* 2001;49(1):75-96.
42. Freud S. Além do princípio do prazer. Rio de Janeiro: Imago; 1920.
43. Hartmann E. Nightmare after trauma as paradigm for all dreams: a new approach to the nature and functions of dreaming. *Psychiatry.* 1998;61(3):223-38.
44. Guimaraes Filho, PD. Corpo, mente, sonhos: um percurso intrincado. *Rev Bras Psicanal.* 1995;29(1):69-76.
45. Palombo SR. Connectivity and condensation in dreaming. *J Am Psychoanal Assoc.* 1992;40(4):1139-59.
46. Kennedy D, Norman C. What don't we know? *Science.* 2005;309(5731):75.
47. Pally R. Memory: brain systems that link past, present and future. *Int J Psychoanal.* 1997;78(Pt 6):1223-34.
48. Freud S. O ego e o id. Rio de Janeiro: Imago; 1976.

RESUMO

É realizada uma ampla revisão dos estudos psicanalíticos e das mais recentes pesquisas neurocientíficas sobre os sonhos. Segundo Freud, os sonhos constituem "uma realização (disfarçada) de

um desejo (reprimido)". Para muitos neurocientistas, eles são formados a partir de estímulos aleatórios originados na ponte e não possuem qualquer significado. Contudo, diversos estudos associam as emoções experimentadas durante a vigília e o conteúdo dos sonhos. A hipótese de que o sistema dopaminérgico mesolímbico-mesocortical, relacionado aos estados motivacionais, é essencial para a formação dos sonhos dá algum respaldo à teoria freudiana. Todavia, não há dados empíricos que apoiem a existência de uma instância censora que deturpe os sonhos. É possível que os sonhos exerçam um papel na elaboração psíquica de lembranças traumáticas. Na nossa opinião, as visões psicanalítica e neurocientífica sobre os sonhos podem ser complementares e mutuamente enriquecedoras.

Descritores: Sonho, fases do sono, psicanálise, neurofisiologia, literatura de revisão.

ABSTRACT

A comprehensive review was carried out about psychoanalytic studies and the most recent neuroscientific researches about dreams. According to Freud, dreams represent "a (disguised) fulfillment of a (repressed) wish." For several neuroscientists, they are formed based on random stimuli originated from the brainstem and do not have any meaning.

However, several studies associate the emotions experienced during waking with the content of dreams. The hypothesis that the dopaminergic mesolimbic-mesocortical system, which is associated with instinctual appetitive craving states, is essential to the formation of dreams brings some endorsement to Freudian theory. Nevertheless, there is no empirical data to support the existence of an instance of censorship that distorts the dreams. It is possible that the dreams play a role in psychological working-through of traumatic memories. In our opinion, psychoanalytic and neuroscientific views about dreams can be complementary and mutually enriching.

Keywords: *Dream, sleep stages, psychoanalysis, neurophysiology, literature review.*

Title: *Dreams: integrating psychoanalytic and neuroscientific views*

Correspondência:

Elie Cheniaux
Rua Santa Clara, 50/1213, Copacabana
CEP 22041-010
Rio de Janeiro, RJ
Tel.: (21) 2547-0670
E-mail: echeniaux@globocom

Copyright © Revista de Psiquiatria
do Rio Grande do Sul – SPRS