

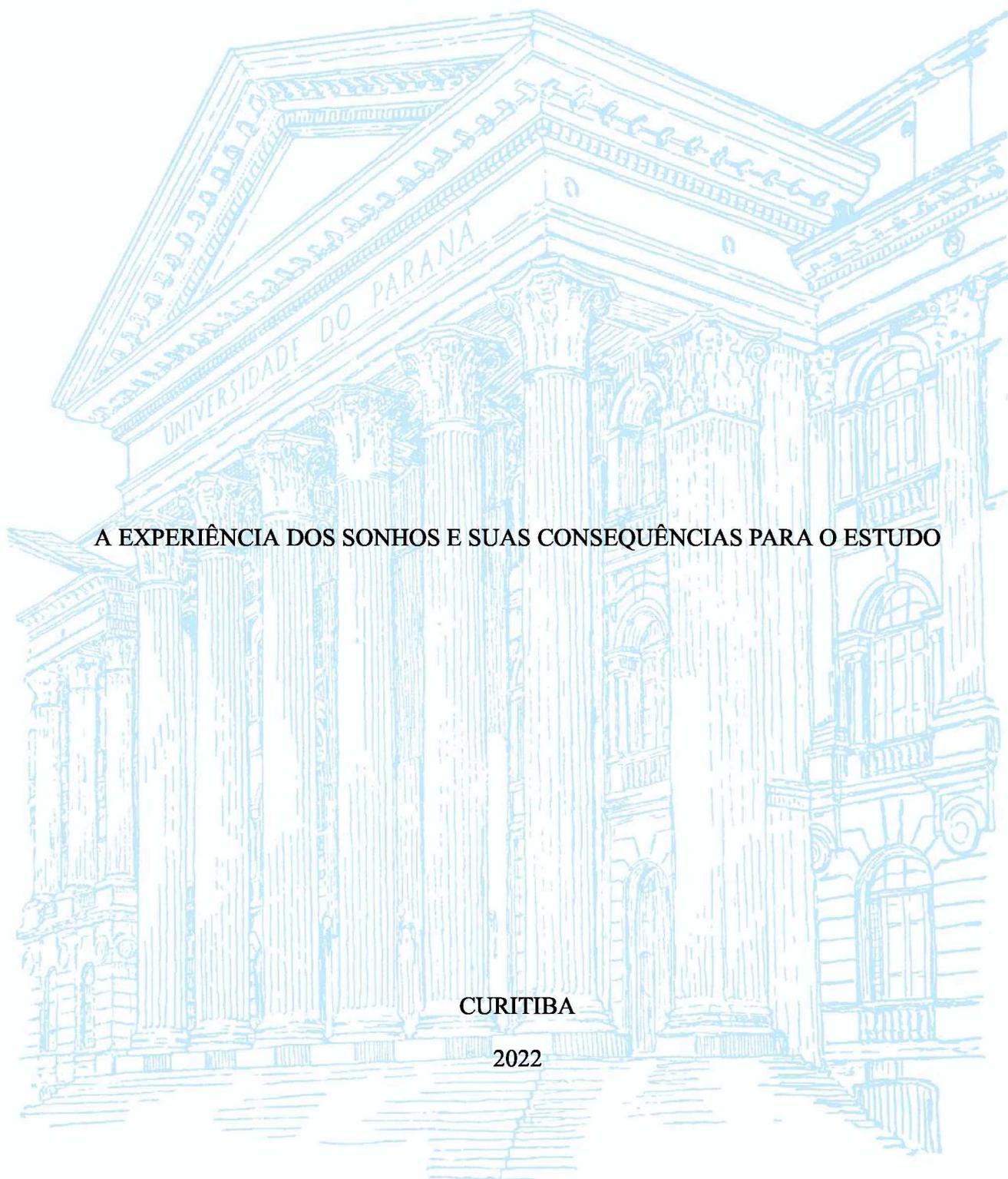
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MÁRLON JATAHY

A EXPERIÊNCIA DOS SONHOS E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA O ESTUDO

CURITIBA

2022



MÁRLON JATAHY

A EXPERIÊNCIA DOS SONHOS E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA O ESTUDO
DA CONSCIÊNCIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia. Setor de Ciências Humanas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Filosofia. Área de concentração: Filosofia.

Orientador: Prof. Dr. Vinicius Berlendis de Figueiredo (Depto. de Filosofia – UFPR)
Coorientador: Dr. Sérgio Arthuro Mota-Rolim (Instituto do Cérebro e Hospital Onofre Lopes – UFRN).

CURITIBA

2022

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA

Jatahy, Márton

A experiência dos sonhos e suas consequências para o estudo da consciência. / Márton Jatahy. – Curitiba, 2022.

1 recurso on-line : PDF.

Mestrado (Dissertação em Filosofia) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Filosofia.

Orientador: Prof. Dr. Vinicius Berlendis de Figueiredo.

Coorientador: Prof. Dr. Sérgio Arthuro Mota-Rolim.

1. Sonhos lúcidos. 2. Estados alterados de consciência.
3. Filosofia da mente. 4. Ética. I. Figueiredo, Vinicius de, 1965- .
II. Mota-Rolim, Sérgio Arthuro. III. Universidade Federal do Paraná.
Programa de Pós-Graduação Mestrado em Filosofia. IV. Título.

Bibliotecária: Fernanda Emanoéla Nogueira Dias CRB-9/1607



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO FILOSOFIA -
40001016032P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação FILOSOFIA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **MARLON JATAHY** intitulada: **A experiência dos sonhos e suas consequências para o estudo da consciência, sob orientação do Prof. Dr. VINICIUS BERLENDIS DE FIGUEIREDO**, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 08 de Dezembro de 2022.

Assinatura Eletrônica
12/12/2022 17:58:30.0
VINICIUS BERLENDIS DE FIGUEIREDO
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
14/12/2022 17:21:15.0
FÁBIO EDUARDO DA SILVA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO)

Assinatura Eletrônica
16/12/2022 18:13:37.0
ALEXANDRE VALENÇA TEIXEIRA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO)

Assinatura Eletrônica
15/12/2022 18:22:51.0
SÉRGIO ARTHURO MOTA ROLIM
Coorientador(a)

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor, mestre inestimável professor **Dr. Sérgio Arthur Mota-Rolim**, do Instituto do Cérebro da UFRN, meu coorientador que sempre esteve disposto a trabalhar em conjunto e que me recebeu de braços abertos em visita ao Instituto em Natal. Pela oportunidade de ter participado, pela primeira vez, da elaboração de um artigo científico, durante o mestrado e que serviu valiosamente para despertar ainda mais o interesse pela pesquisa. Agradeço ao professor **Dr. Alexandre Noronha Machado** pela receptividade, conversas e contribuições tão importantes, além da orientação em pleno período de pandemia e inclusive durante suas férias. Ao professor **Dr. Breno Hax Junior** pela gentileza, auxílio e acreditar no potencial do tema do projeto. Ao professor e orientador **Dr. Vinicius Berlendis Figueiredo** pelo suporte, presteza, orientações e paciência que foram bravamente bem enfrentados, seja na orientação ou como coordenador;

ao professor **Dr. Fábio Eduardo da Silva**, pelas críticas na qualificação que contribuíram para tornar essa dissertação melhor, aos preciosos debates no nosso Grupo Interdisciplinar de Estudos em Psicologia (GIEPAR) e agradeço de coração os convites para participação de seminários e apresentação dos meus trabalhos. Ao professor **Dr. Alexandre Valença** por se prontificar e aceitar de maneira tão gentil o convite para participar da banca, além de suas valorosas contribuições, conversas e entrevistas para o meu blog;

à minha mãe, **Vera Janete Jatahy** por despertar em mim desde muito cedo o interesse pelos sonhos, pelo amor incondicional e ao meu pai **Norberto Maia Jatahy** por semear o gosto pela leitura e pela filosofia e a ambos por compreenderem minhas ausências nesse período de luta árdua; à minha irmã **Xalana Jatahy** com quem sempre posso contar, seja compartilhar algum sonho estranho ou apenas me ouvir com amor; às minhas meninas caninas **Amy** e **Filó**, da nossa família e que também foram privadas da minha presença e pelos nossos passeios maravilhosos que sempre me ajudaram muito na formulação de argumentos e novas ideias.

à minha amada e também professora **Dra. Lúcia de Fátima Jatahy** por despertar e inspirar o melhor em mim, pelos seus conselhos e sabedoria e sempre incentivar, mesmo nos momentos mais difíceis, com todo seu companheirismo e amor.

“Caminhamos como sonâmbulos pela estrada entre abismos. Mas mesmo se agora dissermos: "Agora estamos acordados" - podemos ter certeza de que não acordaremos um dia? (E então diga: - então estávamos dormindo de novo.)”

Ludwig Wittgenstein

“Em outras palavras, exorto filósofos como Metzinger e Revonsuo a se unirem, de mãos dadas com neurocientistas cognitivos na construção de uma ciência de dados em primeira pessoa.”

Allan Hobson

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo relacionar e reconstruir os argumentos e pesquisas entre filósofos, psicólogos e neurocientistas, acerca do debate da natureza e importância dos sonhos, num cenário pela investigação da consciência. Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico da literatura que trata do sonho, concentrando-se a seguir nas concepções de consciência, bem como das relações entre ambos. Segue-se com análise das diferentes posições de filósofos, bem como de alguns neurocientistas e psicólogos, culminando no debate subsequente. Verificam-se as diferentes argumentações sobre a experiência do sonho, debatidos de maneira pioneira entre Daniel Dennett e Kathleen Emmett, em que a concepção aceita de sonho é posta em xeque. Kathleen Emmett faz uma defesa da concepção aceita e introduz como parte importante do seu argumento o fenômeno conhecido como sonho lúcido. O ciclo sono-vigília é defendido por alguns filósofos e cientistas como modelo para se aprofundar no estudo da consciência. Em estado de sono profundo os sonhos são raros e a autoconsciência está praticamente ausente. Por conseguinte, utilizando-se de contrastes entre os diferentes estados produzidos pelo cérebro (o estágio de sono REM com sonhos, sono profundo e estado desperto), pode-se investigar os indícios de como a consciência emerge ou quais são os requisitos para que isso aconteça. Além disso, surge uma questão importante: existe um estado mínimo de consciência ou uma protoconsciência? Caso sim, poderia ajudar a encontrar pistas fundamentais para uma teoria da consciência? Os resultados deste trabalho sugerem um aprofundamento interdisciplinar nas pesquisas sobre o sonho. O sonho e a consciência são enigmas persistentes, mas na medida que esforços de diferentes áreas convergem para o estudo desses temas, percebe-se um terreno cada vez mais fértil para o desenvolvimento de novas hipóteses e teorias. Existem outros estados mentais alterados relevantes para esses temas e questões éticas envolvidas que também serão analisadas. A consciência se mostra intimamente ligada ao sonho e na filosofia de Jennifer Windt, percebendo-se um redirecionamento, um avanço, para além de uma filosofia do sonho e defende que as pesquisas possam se aprofundar em outros estágios do sono, bem como estados híbridos, indicando um caminho para uma filosofia do sono.

Palavras chaves: sonho. consciência. protoconsciência. filosofia da mente. experiência. neurofilosofia. ética. sonho lúcido.

ABSTRACT

The present study aims to relate and reconstruct the arguments and research among philosophers, psychologists and neuroscientists, about the debate on the nature and importance of dreams, in a scenario for the investigation of consciousness. Initially, a bibliographical survey of the literature that deals with dreams was carried out, focusing next on the conceptions of consciousness, as well as the relations between both. It follows with an analysis of the different positions of philosophers, as well as some neuroscientists and psychologists, culminating in the subsequent debate. There are different arguments about the dream experience, discussed in a pioneering way between Daniel Dennett and Kathleen Emmett, in which the accepted conception of dream is called into question. Kathleen Emmett defends the accepted view and introduces the phenomenon known as lucid dreaming as an important part of her argument. The sleep-wake cycle is advocated by some philosophers and scientists as a model for furthering the study of consciousness. In deep sleep, dreams are rare and self-awareness is practically absent. Therefore, using contrasts between the different states produced by the brain (the REM sleep stage with dreams, deep sleep and the waking state), one can investigate the indications of how consciousness emerges or what are the requirements for this to happen. Furthermore, an important question arises: is there a minimal state of consciousness or a proto-consciousness? If so, could it help to find key clues to a theory of consciousness? The results of this work suggest an interdisciplinary deepening of research on dreams. Dreams and consciousness are persistent enigmas, but as efforts from different areas converge to study these themes, an increasingly fertile ground for the development of new hypotheses and theories is perceived. There are other altered mental states relevant to these themes and the ethical issues involved that will also be discussed. Consciousness is intimately linked to dreams and Jennifer Windt's philosophy, realizing a redirection, an advance, beyond a philosophy of dreams and argues that research can deepen in other stages of sleep, as well as hybrid states, indicating a path to a philosophy of sleep.

Keywords: dream, consciousness, protoconsciousness, philosophy of mind, experience, neurophilosophy, ethics and lucid dreaming.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - A RELAÇÃO ENTRE O SONO HUMANO, GRAUS DE CONSCIÊNCIA E PADRÕES TÍPICOS DE UM ELETROENCEFALOGRAMA (EEG).....	17
FIGURA 2 - UM MAPA COM ALGUNS TEÓRICOS DA CONSCIÊNCIA.....	63
FIGURA 3 - REPRESENTAÇÃO TOPOGRÁFICA, COMPARATIVO DE 3 ESTADOS, POR MEIO DE fMRI ENTRE: VIGÍLIA COM OLHOS FECHADOS, SONHOS LÚCIDOS (SL) e SONO REM (SEM LUCIDEZ) EM UM MESMO VOLUNTÁRIO.....	83
FIGURA 4 - COMPARATIVO ENTRE DIFERENTES ESTADOS CEREBRAIS, EM FUNÇÃO DA CONSCIÊNCIA X VIGÍLIA.....	94
FIGURA 5- ESQUEMA COMPARATIVO ENTRE DIFERENTES ESTADOS MENTAIS, EM FUNÇÃO DOS REGISTROS DE ATIVIDADE CEREBRAL, POR MEIO DE EXAME DE fMRI	98

LISTA DE SIGLAS

- EEG - Eletroencefalograma.
- REM - Rapid Eye Movement (Movimento Rápido dos Olhos).
- TBC - Teoria da Biblioteca dos Cassetes.
- SREM - Sono Rem.
- NREM - Sono não -REM.
- SL - Sonho Lúcido/Sonhos Lúcidos.
- fMRI - Functional Magnetic Resonance Image (Ressonância Magnética Funcional por Imagem).
- TSA - Teoria da Simulação de Ameaças.
- IA - Inteligência Artificial.
- NEXTUP - Network Exploration to Understand Possibilities (Exploração de Rede para Entender Possibilidades).
- CAT - Cycle Adjustment Technique (Técnica do Ciclo Ajustado).
- MILD - Mnemonic Induction of Lucid Dreaming (Indução Mnemônica de Sonhos Lúcidos).
- WBTB - Wake Back to Bed (Acordar e Voltar para Cama).

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	SONO E OS SONHOS.....	20
1.2	UM BREVE HISTÓRICO SOBRE OS SONHOS.....	26
2	SONHOS SÃO EXPERIÊNCIAS?.....	33
2.1	CONCEPÇÃO ACEITA DOS SONHOS VERSUS DENNETT.....	39
2.2	OPOSIÇÕES À DENNETT.....	41
2.3	COMO EXPLICAR OS SONHOS CRIATIVOS?.....	45
2.4	A INDUÇÃO DO TEMA NOS SONHOS OU A “INCUBAÇÃO DE SONHOS”.....	47
2.5	EXPERIMENTOS COM RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NOS SONHOS.....	49
3	TEORIAS SOBRE OS SONHOS.....	51
3.1	TEORIA DOS SONHOS DE FREUD.....	51
3.2	HIPÓTESE DE ATIVAÇÃO SÍNTESE.....	53
3.3	TEORIA DA SIMULAÇÃO DE AMEAÇAS.....	54
3.4	TEORIA DA HIPERCONNECTIVIDADE.....	56
3.5	TEORIA DO APRENDIZADO REVERSO.....	57
3.6	TEORIA DO CÉREBRO SOBREAJUSTADO.....	58
3.7	TEORIA NEXTUP.....	59
4	INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA CONSCIÊNCIA.....	60
5	TEORIAS DA CONSCIÊNCIA.....	65
5.1	TEORIA DOS SISTEMAS INTENCIONAIS.....	68
5.2	TEORIA DO ESPAÇO GLOBAL DA CONSCIÊNCIA.....	70
5.3	TEORIA DA CONSCIÊNCIA DE DAVID CHALMERS.....	71
5.4	TEORIA DA REDUÇÃO OBJETIVA ORQUESTRA.....	72
5.5	TEORIA DO CÉREBRO RELATIVÍSTICO.....	73
5.6	TEORIA DA CONSCIÊNCIA DE ANTÔNIO DAMÁSIO.....	74
5.7	TEORIA DA INFORMAÇÃO INTEGRADA.....	75
6	A IMPORTÂNCIA DOS SONHOS PARA COMPREENSÃO DA CONSCIÊNCIA..	76
6.1	PROTOCONSCIÊNCIA NOS SONHOS?.....	81

6.2 LUCIDEZ NOS SONHOS E O ESTUDO DA CONSCIÊNCIA.....	85
6.3 OS SONHOS LÚCIDOS.....	87
7 IMPLICAÇÕES ÉTICAS.....	95
7.1 CONSEQUÊNCIAS ÉTICAS NA DETERMINAÇÃO DA CONSCIÊNCIA.....	97
7.2 QUESTÕES ÉTICAS REFERENTE AOS SONHOS LÚCIDOS.....	104
8 CONCLUSÃO.....	109
9 REFERÊNCIAS.....	114

INTRODUÇÃO

O esforço dessa dissertação é direcionado para com a experiência do sonho e suas relações com a consciência. Quais as implicações para o estudo da consciência ao se considerar o sonho como experiência? O presente trabalho tem como objetivo relacionar e reconstruir os argumentos acerca do debate da experiência dos sonhos, revisando as concepções de sonho e buscando identificar possíveis consequências para uma melhor compreensão da consciência. Quais são os fundamentos para o surgimento do sonho como um possível elemento, com relevância para a filosofia da mente? Mais especificamente, de que maneira, sob a perspectiva da filosofia, neurofilosofia e afins, os sonhos apresentam evidências de se tratar de um estado mental/cerebral relevante, a ponto de gerar a confluência da sua interdisciplinaridade?

A presente pesquisa tem natureza básica, com enfoque qualitativo. Quanto aos objetivos, tem em um primeiro momento uma natureza descritiva, onde será feito um levantamento bibliográfico da literatura da filosofia que trata do sonho, concentrando-se a seguir nas concepções da consciência, bem como das relações entre ambos. Serão analisadas as diferentes posições de filósofos, bem como de psicólogos, neurocientistas e seus debates.

A experiência do sonho é tema de interesse relevante nas últimas décadas. Como será visto, ocorreu uma convergência entre áreas diversas, tornando o debate ainda mais instigante. As consequências para o estudo da consciência irão surgir, na medida em que as pesquisas e as teorias sobre sonhos, concomitantemente também demonstram progressos. Não é coincidência notar a quantidade de teorias sobre os sonhos e sobre a consciência que apareceram e estão se formando em um ritmo acelerado.

O tema da consciência é um tema antigo da filosofia, consideravelmente negligenciado pela ciência nos últimos séculos e que começou a ganhar mais espaço na neurociência e demais áreas a partir do século XX. As investigações sobre a razão de sonharmos também. No começo do século XXI a revista *Science*¹ comemorou 125 anos publicando 125 questões sem resposta para os cientistas. Dessas, foram selecionadas 25 questões de acordo com a sua importância. A primeira pergunta foi: “De que o Universo é feito?”. A segunda: “Qual é a base biológica da consciência?”. A pergunta “Por que sonhamos?” também está entre as 125.

¹ KENNEDY, D. NORMAN, C. **What don't we know?** *Science* 309. 2005. 75–102.

Deve-se destacar não ser objetivo deste estudo qualquer pretensão de escrutínio de questões eminentemente da neurociência, como por exemplo, alguma contribuição ou solução para com as investigações dos substratos neurais potencialmente responsáveis para o surgimento da consciência. Mas sim um esforço partindo da perspectiva filosófica, de análise de conceitos, de dados neurocientíficos (neurofilosofia), concepções importantes dos sonhos e seus reflexos no panorama do atual estado das pesquisas sobre a consciência.

Importante ressaltar que se optou por uma distribuição e separação de apresentação de termos técnicos referentes ao sono e sonhos e terminologias referentes ao estudo da consciência. Isso para evitar um excesso de conteúdo carregado de conceitos e concepções, optando por sua exposição no decorrer dos respectivos capítulos.

Assim, nos capítulos iniciais referente aos sonhos, vamos apresentar o estado de sono, bem como ao adentrar sobre o tema da consciência e suas teorias suas terminologias respectivas. Vale mencionar que o mesmo acontece no capítulo 7 ao se tratar de algumas implicações éticas sobre a determinação da consciência, momento em que serão tratados de outros estados alterados de consciência e que será preciso esclarecer outras terminologias.

Foi com Descartes² que se instalou um marco divisório nos estudos sobre a mente. O novo modelo cartesiano remodelou de maneira paradigmática, nos tempos modernos, a descontinuidade fundamental entre mente e corpo. A partir de então, a dualidade entre o físico e o mental, em especial a consciência, ganharia força, a ponto de se constituir em um dos maiores problemas ou temas da filosofia contemporânea e da ciência. Existe uma considerável historicidade na filosofia, acerca do dualismo cartesiano. Porém, em meados do século XX, o sonho, um tema até então mais comum no campo da filosofia e da psicanálise, começou a ganhar gradativamente mais atenção. Assim, especialmente nas últimas décadas, o sonho passou a ser mais relacionado como um estado capaz de oferecer contribuições na compreensão da consciência.

No Capítulo 1, será apresentado um breve conteúdo, com noções básicas referente ao que se entende por sonho, sono e seus estágios. Algumas terminologias da ciência do sono e dos sonhos serão tratadas, bem como um breve histórico da perspectiva de alguns filósofos sobre os sonhos. Também serão destacadas algumas

²DESCARTES, R. *Discurso do método, As Paixões da Alma e Meditações* (Coleção Os Pensadores, vol. Descartes). São Paulo, Nova Cultural, 1999.

pesquisas e conceitos que trouxeram o sono e os sonhos para um cenário de maior destaque, a partir do século XX.

A exposição no capítulo 2 irá tratar, partindo da crítica feita por Dennett, da questão filosófica central sobre sonhos, acerca da sua natureza e validade como experiência. Originalmente apresentada por Malcolm³ e reaberta por Dennett, traz seu legado para os dias de hoje, principalmente no que se refere à relevância da compreensão da natureza dos sonhos e com implicações nos estudos sobre a consciência. Apesar da relativa pouca atenção dispensada pela filosofia da mente para o tema, em toda sua história, pode-se perceber um gradativo e crescente interesse nas últimas décadas.

Questões relacionadas à memória e a experiência serão tratadas. No que se refere aos sonhos, será realizado um esforço na compreensão do seu status, talvez pouco contestado até então, bem como os argumentos identificados no verificacionismo^{4 5} de Dennett. Há de fato algum valor científico em relatos subjetivos, de narrativas de sonhos, por vezes reinterpretadas ao serem contadas, pelo próprio sonhador? Partindo-se das argumentações levantadas inicialmente por Wittgenstein⁶, Malcolm e Dennett, percebe-se certa fragilidade do valor dos relatos de sonhos, o que leva a um inevitável esforço pelo rigor científico nesse sentido. Malcolm talvez tenha se revelado o mais cético, a ponto de defender que as pesquisas em sua época, realizadas por cientistas e psicólogos, eram confusas e mal orientadas, sugerindo em certo sentido, sua irrelevância.

Revonsuo, por sua vez, defende a concepção amplamente aceita e compartilhada por Aristóteles, Descartes, Kant, Moore e Freud de que sonhos são experiências e argumenta contra as perspectivas apresentadas por Dennett e Malcolm. Percebe-se uma filosofia dos sonhos, construindo seus argumentos com base em novas teorias, mescladas com os resultados de pesquisas empíricas. Dennett se manteve interessado nos experimentos empíricos e já buscava acomodar essa aparente anomalia na teoria que

³MALCOLM, N. **Dreaming**. London:Routledge&Kegan Paul. 1959, p.4

⁴ Princípio central do positivismo lógico no qual o significado de uma afirmação depende da possibilidade da sua verificação. Sentenças que parecem exprimir proposições, mas sem admitir qualquer verificação (exemplos são metafísica e teologia) resultam ser destituídas de significado, pois não apresentam teses com significado cognitivo, suscetíveis à verdade e falsidade. Esse princípio requer uma confiança no conhecimento daquilo em que consiste uma verificação, e tende a coexistir com uma concepção razoavelmente simples de cada pensamento como respondendo a experiências individuais.

⁵ BRANQUINHO, J., MURCHO, D. GOMES, N. G., **Enciclopédia de termos lógico-filosóficos**. 2ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2020. p.799-802.

⁶ WITTGENSTEIN, L. **Investigações Filosóficas**, (trad. José Carlos Bruni), São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 171-172

apresentava. Porém as pesquisas prosseguiram, revelando cada vez mais novos horizontes a serem alcançados.

Se sonhos realmente podem ser classificados como experiências que acontecem enquanto dormimos, dois problemas ou questões são normalmente levantados por alguns filósofos, como destaca Flanagan⁷. A primeira diz respeito se nós seríamos capazes de discernir com segurança a localização das nossas experiências, se dormindo ou durante a vigília. A segunda levanta nossas suposições sobre onde e quando essas acontecem. O autor nos leva a refletir e pensar se existem necessariamente experiências que ocorrem durante o sono e qual seria a evidência que temos hoje para que essa ideia seja válida.

Dennett entende que para existir a experiência durante o sonho, seria necessário que ocorresse como um evento na consciência, ou seja, o evento do sonho se apresentaria e aquele que sonhou, vivenciaria toda experiência. Porém para Dennett o que ocorre é a ausência da consciência do sujeito que sonha.

De acordo com Hobson, Pace-Schott e Stickgold⁸, o sonho pode ser compreendido como uma atividade mental que acontece no transcórre do sono, constituído por imagens vívidas, sensório-motoras, sentidas de tal maneira como se pudessem ser reais, considerando as impossibilidades flagrantes de tempo, espaço, pessoas e ações. Pode-se experimentar emoções como o medo, raiva, vergonha, alegria ou culpa e se forem muito intensas, possivelmente causam o despertar. Percebe-se a fragilidade da memória ao despertar. Allan Hobson que era um neurocientista, com pesquisas seminais analisadas nesse estudo, fez suas incursões partindo do empírico para se aventurar em alguns debates da neurofilosofia e da filosofia, inclusive diretamente com Dennett. Uma interdisciplinaridade que se revela preciosa para ambas as áreas e que também serve como referência para outros temas que envolvam a colaboração e/ou o debate interdisciplinar.

Vale ressaltar certas diferenças de concepção da consciência entre Revonsuo das posições de Varela, Thompson e Rosch⁹. Enquanto para esses filósofos, a mente e a consciência não estão localizados fisicamente pelo corpo e/ou ambiente, para Revonsuo

⁷FLANAGAN, O. J. **Dreaming Souls: Sleep, Dreams, and the Evolution of the Conscious Mind**. New York: Oxford University Press, 2000. Kindle edition, location 324.

⁸HOBSON, J.A., PACE-SCHOTT, E.F., & STICKGOLD, R. **Dreaming and the brain: toward a cognitive neuroscience of conscious states**. *Behavioral and Brain Sciences*, 23,2000, p.793-842.

⁹VARELA, F. J., ROSCH, E., & THOMPSON, E. **The embodied mind: Cognitive science and human experience**. Cambridge, MA: MIT Press, 1993.

a ideia ou hipótese mais razoável seria que a consciência é gerada pelas atividades neuronais do cérebro. Isso trará consequências centrais para o estudo do sonho.

Ainda no capítulo 2, dentro do debate da experiência dos sonhos, serão tratados temas como a possibilidade de incubação de sonhos e resolução de problemas. Haja vista a aparente contradição ao não se considerar o sonho como experiência e ser possível obter resultados eficientes, tanto na incubação de temas nos sonhos, como na resolução de problemas (durante o sonho), esses temas podem corroborar o reconhecimento da experiência do sonho e também benefícios a serem analisados.

No capítulo 3, algumas teorias dos sonhos serão apresentadas, evidenciando-se seus principais fundamentos, servindo para formar uma noção dessas teorias e também para ajudar a construir um cenário frente às possibilidades de relacionamento com o estudo da consciência. Se os sonhos podem ser ou não uma continuidade da atividade mental do estado desperto, se há alguma função possível para atividade do sonho ou se trata apenas de um acidente evolutivo ou “efeito colateral” da atividade cerebral durante o sono. Outros problemas também estarão presentes, como é o caso do papel das emoções, o inconsciente, a memória e aprendizado.

Uma breve introdução ao estudo da consciência será exposta no capítulo 4, destacando-se alguns dos seus principais problemas, como o esclarecimento da própria terminologia, com seus diversos significados e da dificuldade de definição. O que se entende por mente, inconsciente e consciência suas concepções básicas apresentadas, o que é necessário para o avanço do desenvolvimento do tema principal.

O termo “consciência” que se está tratando neste estudo deve ser esclarecido. Como será visto, especialmente em uma passagem com diversas referências ao filósofo Christopher S. Hill, há uma variedade de sentidos que a palavra pode significar. Logo, desde já, a consciência que é objeto de estudo aqui é a consciência fenomênica, como propriedade de estados mentais que podem ou não emergir do cérebro (dependendo do tipo de teoria que estiver sendo considerada). A consciência também se apresenta como experiência, na forma de características qualitativas, como sensação de alegria, dor ou quando ouvimos uma música. E como observa Searle, a consciência pode ser comparada a um interruptor liga/desliga, mas uma vez consciente, há diversos graus de consciência, passando a ficar parecida com um reostato¹⁰.

¹⁰ SEARLE, J.R. **A redescoberta da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2ª Edição. 2006.p.124.

Será tratado no capítulo 5 o debate central referente ao tema da consciência que envolve diversas teorias sobre a própria natureza da consciência. Aqui serão tratados, como exemplos, brevemente sobre a concepção dualista que separa a consciência e o cérebro como possuindo naturezas distintas, bem como o reducionismo em que observa a consciência como sendo algo que possa ser traduzido ou reduzido as atividades cerebrais.

No capítulo 6, serão analisadas as perspectivas da filosofia e da neurofilosofia, relacionadas aos fundamentos e pesquisas que envolvem a lucidez nos sonhos, os sonhos lúcidos, bem como o uso do sonho como um fator importante na compreensão da consciência.

A possibilidade de existir uma consciência mínima ou uma protoconsciência, hipótese compartilhada entre filósofos, psicólogos e neurocientistas, especialmente quando relacionam o estudo dos sonhos ao da consciência, será abordada no capítulo 6. Afinal, o sonho oferece um estado alterado de funcionamento se comparado ao estado desperto, em que todo um mundo externo de estímulos se encontra bloqueado (ou pelo menos majoritariamente filtrado para o sujeito que sonha), resultando em um cérebro com diversas áreas inativas ou com atividade reduzida.

Estabelecendo contrastes, de diferentes padrões de estados mentais/cerebrais, conforme argumenta Patricia Churchland, pode-se avançar nas pesquisas e compreensão da origem da consciência. Para Churchland¹¹ o modelo mais evidente para diferenciar quando se está consciente ou não é quando o sono acontece. Em estado de sono profundo, a consciência está praticamente ausente. Por conseguinte, pode-se especular se ao acompanhar o cérebro avançando para até o despertar, não se encontrariam pistas sobre como o cérebro gera a consciência. Isso parece evidenciar algumas pistas da importância da pesquisa empírica sobre os sonhos.

Afinal, o que ocorre durante o sonho que possa oferecer alguma contribuição nas pesquisas sobre a consciência? Quais processos estão em andamento no estado desperto e também acontecem durante os sonhos? O que seria a lucidez que se comprovou existir nos tipos de sonhos conhecidos como sonhos lúcidos?

Existem outros estados mentais alterados interessantes para o estudo da consciência. Windt¹² defende que é necessário avançar para além das pesquisas sobre o

¹¹CHURCHLAND, P. **Touching a Nerve: The Self as Brain**. New York. 2013 – Kindle edition

¹² WINDT, J.M., **Consciousness in sleep: How findings from sleep and dream research challenge our understanding of sleep, waking, and consciousness**. *Philosophy Compass*. 2020; 15:e12661. <https://doi.org/10.1111/phc3.12661>

sonho, especialmente ao se referir a necessidade de uma filosofia do sono, sugerindo um aprofundamento nas investigações desses diferentes estados conhecidos, bem como seus estados híbridos.

As consequências do aprofundamento do estudo dos sonhos e de estados alterados da consciência, como os sonhos lúcidos, refletem algumas implicações éticas relacionadas no capítulo 7. As pesquisas demonstram que há estados diferentes de consciência e talvez a ciência ainda esteja com um longo percurso pela frente na determinação exata da presença da consciência ou pelo menos frente a descoberta dos substratos neurológicos básicos para sua emergência.

Como é o caso da dificuldade de verificação de pessoas que sofreram danos cerebrais e se encontram sujeitas ao diagnóstico de um estado vegetativo ou minimamente consciente. Nota-se a presença de uma zona nebulosa em que pacientes por anos diagnosticados em estado vegetativo, quando finalmente avaliados (ou reavaliados) por tecnologias mais sensíveis de mapeamento de imagens cerebrais, passam a ter um novo diagnóstico de estado minimamente consciente. Isso gera consequências tanto para novos tratamentos desses pacientes, como para monitoração.

No âmbito das questões éticas com relação à determinação da lucidez nos sonhos, percebe-se que existem preocupações referentes quanto aos riscos que possam estar envolvidos na indução de sonhos lúcidos, particularmente frente a algum prejuízo na qualidade do sono, gerando consequência no estado desperto.

Entretanto para adentrar no tema deste trabalho, é importante manter em mente que está se partindo da perspectiva dos sonhos, examinando e esclarecendo preliminarmente certos conceitos e concepções, para que se possa relacionar a consciência e identificar que consequências estão emergindo e possam contribuir no avanço da compreensão da consciência.

Como se tornará mais claro, no decorrer dessa dissertação, os mecanismos biológicos a que se refere o sono estão basicamente delineados pela ciência, porém com relação à função dos sonhos, ainda surgem muitas teorias. Se por um lado a psicanálise detém a perspectiva do sonho como realização de desejos, a psicologia experimental está direcionada para com o aprendizado em função do sono, considerando um caráter menos subjetivo do sonho, enquanto a neurociência oferece outras alternativas.

1.1 SONO E OS SONHOS

Para os gregos antigos, o sonho era diferente do sono, mas claramente entendiam existir uma relação. Aristóteles¹³ identificou a existência de elementos básicos, os quais são tipicamente do estado dos sonhos. Verificou e tipificou certas características que permanecem sendo pesquisadas até hoje. Em seu texto “On Dreams”, Aristóteles foi o primeiro a descrever os movimentos dos olhos, lábios e face durante o sono, acreditando que esses movimentos se relacionam com o conteúdo onírico.

Pode-se notar um pioneirismo também em Aristóteles¹⁴ quando o mesmo verifica que apesar do que é sentido nos sonhos, não são as percepções sensoriais do estado desperto que estão recebendo os estímulos. Logo, conclui Aristóteles, não se trata de algum tipo de estimulação externa a responsável pelas sensações durante o sonho, mas um tipo de apresentação que ocorre no sono, uma atividade da faculdade de percepção sensorial típica desse estado.

Aristóteles¹⁵ observou também que os animais dormiam, e estava convencido que os mamíferos e as aves sonhavam: “Alguns que estão dormindo, porém, movem-se e fazem muitas coisas que são próprias do estado de vigília, por certo não sem representação e uma certa sensação”.

Encontra-se também na Suma Teológica de Tomás de Aquino¹⁶ uma referência sobre sonhos, relacionando-o com a consciência:

São dotados de uma forte imaginação. Se a evaporação for muito leve, não só a imaginação mantém sua liberdade, mas também o senso comum é parcialmente liberado; para que às vezes enquanto dorme, um homem pode julgar que o que vê é um sonho, discernindo, por assim dizer, entre coisas e suas imagens. No entanto, o bom senso permanece parcialmente suspenso; e portanto, embora discrimine algumas imagens da realidade, ainda é sempre enganado em algum particular. Portanto, enquanto o homem dorme, segundo o sentido e a imaginação livre, assim é o julgamento de seu intelecto irrestrito, embora não inteiramente. Consequentemente, se um o homem silogiza enquanto dorme, quando acorda invariavelmente reconhece uma falha em algum aspecto.

¹³ARISTOTLE, **On Dreams**. (New York: Acheron Press, 2012), Edição Kindle, posição 11-17.

¹⁴Ibid, posição 117-123.

¹⁵PALMIERI, M, L., **Os tratados sobre o sono e os sonhos**, "De Somno et Vigilia" e "De Insomniis", de Aristóteles. Orientador: Antônio Orlando de Oliveira Dourado Lopes. Primeiro Coorientador: Fernando Eduardo de Barros Rey Puente. 2015 p. 38. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/31032>. Acesso em 16 de jan. 2022.

¹⁶AQUINAS, St. Thomas, **Summa Theologica**, vol. 1 (New York: Benziger Brothers, 1947), p. 430.

O sono parece ser uma presença frequente entre os mais diversos tipos de animais. Observou-se a presença do sono nos artrópodes e nematóides^{17 18}, cnidários¹⁹ até as mais diversas espécies de animais conhecidas e estudadas. Insetos, abelhas, baratas, escorpiões e até mesmo os tubarões – os quais apesar de não possuírem pálpebras, também apresentam características comportamentais dentro do padrão típico do estado desperto e do sono. Todos esses seres²⁰ apresentam padrões de sono.

Segundo o Atlas Clínico de Medicina do Sono²¹, o sono pode ser definido, de forma comportamental, como uma espécie de estado reversível de desligamento das percepções e a ausência da reação ou resposta ao ambiente externo, E também, como um estado complexo no qual ocorrem alterações nos processos fisiológicos e comportamentais em comparação com a vigília. Assim, “o sono é fisiológico, necessário, temporário, reversível e cíclico”.

O sono dos mamíferos apresenta duas grandes fases, conforme esclarece Ribeiro²², identificadas por diferenças significativas nas formas de atividade cerebral. Nota-se que o cérebro registra atividades específicas, tais como frequência e amplitude. No primeiro estágio do sono acontece na primeira metade da noite e se verificam três subfases de um adormecimento progressivo, denominado de “sono não REM” (NREM). Uma noite de sono padrão humana resulta em média de 4 a 6 ciclos de sono, considerando cada ciclo contendo quatro estágios diferentes, com características e padrões variados que serão demonstradas, na imagem explicativa logo abaixo.

¹⁷SHAW, P.J., Cirelli, C., Greenspan, R.J., and Tononi, G. (2000). **Correlates of sleep and waking in *Drosophila melanogaster***. *Science* 287, 1834–1837.

¹⁸ RAIZEN, D.M., Zimmerman, J.E., Maycock, M.H., Ta, U.D., You, Y.-J., Sundaram, M.V., and Pack, A.I. (2008). **Lethargus is a *Caenorhabditis elegans* sleep-like state**. *Nature* 451, 569–572.

¹⁹ KIRZENBLAT, L., and van Swinderen, B. (2015). The yin and yang of sleep and attention. *Trends Neurosci.* 38, 776–786.

²⁰ JOINER, W.J. **Unraveling the evolutionary determinants of sleep**. *Curr. Biol.* 2016. 26, R1073–R1087.

²¹ KRYGER, M. H., AVIDAN, A.Y., BERRY, R.B., **Atlas clinico de medicina do sono**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 68.

²² RIBEIRO, S. **O Oráculo da Noite. A História e a Ciência do Sono**. São Paulo: Companhia das Letras. 2019, p.135-140.

Adaptação de Atlas Clínico de Medicina do Sono²³:

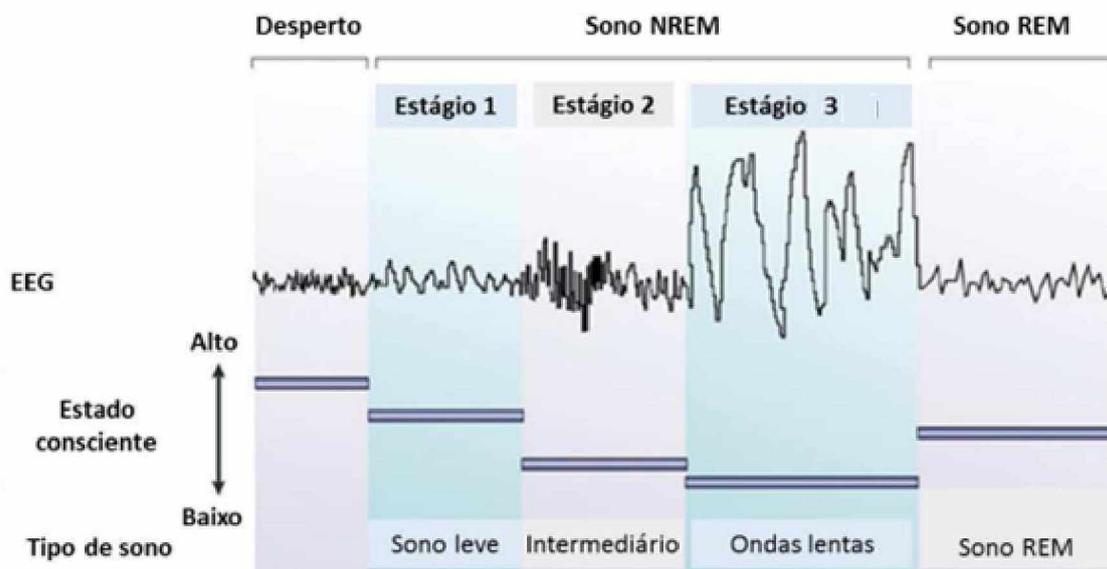


Figura 1. A relação entre o sono humano, graus de consciência e padrões típicos de um encefalograma (EEG). Aqui estão apresentados os estágios do sono, caracterizados pelas diferenças de frequência e amplitude de ondas do EEG.

N1/Estágio 1 - Início do sono, conhecido como hipnagogia. Sono leve, forma de ondas de baixa amplitude. Pode ter sonhos curtos e sonhos lúcidos. 1 – início do sono, conhecido tb como hipnagogia. Pode ter sonhos curtos e sonhos lúcidos.

N2/Estágio 2 - Sono superficial pode ter sonhos (geralmente associados a pensamentos do dia anterior) e sonhos lúcidos. A forma das ondas se apresenta com amplitude e frequência um pouco mais ampliadas que a vigília e N1.

N3/Estágio 3 - Composição da forma das ondas lentas, de alta amplitude, com nível mais profundo de inconsciência. Registram-se poucos sonhos e sem sonhos lúcidos.

REM - Estágio associado à frequência mista de EEG, com algumas pessoas com a forma dos registros das ondas em dentes de serra, de baixa amplitude, nível elevado de consciência. Nesse estágio predominam intensos, mais vívidos e emotivos, bem como a maior ocorrência de sonhos lúcidos. REM significa em inglês: *Rapid Eye Movements* que traduzido corresponde ao Movimento Rápido dos Olhos. Importante notar que durante esse tempo o cérebro continua ativo e esses estágios irão se repetir ciclicamente, de 4 até 6 vezes ao longo da noite, apresentando alguma variação no percentual da composição dessa estrutura.

²³ KRYGER, M. H., AVIDAN, A. Y., BERRY, R. B., *Atlas clínico de medicina do sono*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 74.

De acordo com Gazaniga²⁴, mesmo quando estamos adormecidos o nosso cérebro continua em atividade e processando informações. Como exemplos diretos desse estado, nota-se que há uma espécie de monitoramento da situação em que se encontra o corpo, seja evitando perigos potenciais como a queda (pelo menos para maioria das pessoas) e provocando movimentos contra algum desconforto de posição.

Conforme informações do Atlas Clínico de Medicina do Sono²⁵ destaca-se a importância da fase REM durante o sono e há diversos fatores que chamam a atenção para esse período, em especial por apresentar registros de atividade cerebral intensos (algumas regiões se tornam mais ativas que no estado desperto/vigília) e por ser a fase com mais chances de se recordar dos sonhos (caso alguém seja acordado nesse período) e quando os mesmos estão mais vívidos.

O termo “REM” foi criado por William Dement em 1953, um dos pioneiros nas pesquisas do sono. Durante o sono REM se identificam os registros de frequência de atividade cerebrais mais próximos do início do sono (estágio N1) . Trata-se do período em que acontecem os sonhos mais intensos, vívidos e memoráveis²⁶.

Durante o período da fase REM do sono ocorrem ainda ativações intensas de quatro regiões do cérebro elencadas por Walker²⁷:

- (1) As regiões visuoespaciais na parte de trás do cérebro que permitem a percepção visual complexa;
- (2) O córtex motor que instiga o movimento;
- (3) O hipocampo e as regiões circundantes que dão suporte à memória autobiográfica;
- (4) Os centros emocionais profundos do cérebro – a amígdala e o córtex cingulado, uma faixa de tecido situada acima da amígdala e que forra a superfície interna do cérebro;

Com relação ao sonho, no que se refere à espécie humana, ele se apresenta durante o tempo em que o sono acontece. E o sono, divide-se normalmente, de acordo

²⁴GAZZANIGA, S. M., HALPERN, D., HEATHERTON, F. T., **Ciência Psicológica: mente, cérebro e comportamento**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A. 2018, p. 151-153.

²⁵ KRYGER, M. H., AVIDAN, A.Y., BERRY, R.B., **Atlas clínico de medicina do sono**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 115-116.

²⁶ WAYNE, W. **Introdução a Psicologia – Temas e variações**. São Paulo: .Cengage Learning. 2011. p. 142-150.

²⁷WALKER. M. **Por que nós dormimos. A nova ciência do sono e do sonho**. Rio de Janeiro: Intrínseca. 2018, p. 215.

com Lent²⁸, de quatro a seis ciclos ao longo de uma boa noite de sono, considerando-se em média, o padrão médio de um adulto saudável, dormindo-se entre sete horas até nove horas.

Os resultados com voluntários em laboratórios do sono, conforme destaca Hobson²⁹ e Domhoff³⁰ apresentam respectivamente um percentual de 95% e 80%-90% de sonhos relatados, sempre que essas pessoas foram acordadas durante a fase REM do sono. Tal estágio tem sua importância porque é nele que acontecem os sonhos mais intensos e vívidos. Como o próprio termo sugere, o estágio REM se caracteriza por um período em que os olhos se movimentam, sob as pálpebras, de modo bastante perceptível.

Outra característica marcante do estágio REM do sono é que ocorre um aumento do metabolismo da glicose em certas regiões do encéfalo (cérebro, tálamo, mesencéfalo, ponte, cerebelo e bulbo). Algumas regiões, com registro de atividade superior ao estado desperto, mesmo uma comparação, por exemplo, com alguém que esteja acordado efetuando problemas matemáticos difíceis³¹. Verificou-se, conforme Desseilles³² que regiões do cérebro associadas ao processamento de experiências visuais, motoras e de emoções apresentam nível de atividade superior ao estado desperto. Por outro lado, também há decréscimo de atividade em outras regiões do encéfalo, principalmente a parte frontal. Além disso, o corpo que está submetido à denominada “atonía” muscular, onde o corpo está sem tônus muscular, praticamente paralisado, enquanto os sonhos acontecem, não permitindo que o corpo execute as ações que possam acontecer na narrativa onírica. Os músculos dos olhos e do ouvido interno permanecem ativos.

Importante destacar que os sonhos não ocorrem apenas durante o estágio REM do sono. A partir da década de 50, uma pesquisa pioneira realizada por Dement e Kleitman³³ verificou que pessoas acordadas fora das fases REM do sono, recordavam

²⁸ LENT, R. *Neurociência - Da Mente e do Comportamento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008, p.272-277.

²⁹ HOBSON, A. *Dreaming: a very short introduction*. New York: Oxford Press Inc. 2005. Edição Kindle. posição, 369.

³⁰ DOMHOFF, G.W.(2007)“**Realistic simulation and bizarreness in dream content: past findings and suggestions for future research**,”in *The New Science of Dreaming: Content, Recall, and Personality Characteristics*, eds D.Barrett and P.McNamara(Wesport,CT: Praeger Press), Vol.2, 1–27.

³¹ BEAR, M. F., Connors, B. W. & Paradiso, M. A. *Neurociências: desvendando o sistema nervoso*. Tradução: Carla Dalmaz... et al. 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. p. 659.

³² DESSEILLES, M., Dang-Vu, T. T., Sterpenich, V., & Schwartz, S. **Cognitive and emotional processes during dreaming: A neuroimaging view**. *Consciousness and Cognition*. 2011. 20(4), 998–1008.

³³DEMENT, W., KLEITMAN, N. Cyclic Variations in EEG During Sleep and Their Relation to Eye Movements, Body Motility, and Dreaming. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*. 1957a. 9 (4): 673–690.

seus sonhos em entre 7% a 9% das vezes. E de acordo com Solms³⁴, em suas pesquisas de laboratório de sono, 80% das vezes em que os voluntários foram acordados durante o estágio REM, relataram sonhos, porém ao menos 50% das vezes fora do estágio REM (ou do chamado período NREM/não-REM) também ocorreram relatos. Os sonhos do estágio REM são caracterizados³⁵ por serem costumeiramente bizarros; envolvendo intensa emoção, estímulos visuais, auditivos – mais raramente cheiro, sabor ou dor – narrativas sem lógica e uma forte tendência para aceitação sem crítica do que acontece. No caso dos sonhos NREM, verifica-se a presença de atividades monótonas, mais mecânicas, sem grandes emoções e com experiências sensoriais menos vívidas. Necessário constar que durante o estágio REM do sono estão praticamente sem atividade ou “desligados” o córtex frontal, responsável pela tomada de decisão,

Hobson, Pace-Schott e Stickgold³⁶ definem o sonho de duas formas: uma abrangente e uma restrita. A forma abrangente afirma que o sonho é qualquer atividade mental que acontece durante o sono. Pela definição restrita, o sonho é a atividade mental que acontece principalmente durante o sono REM, sendo caracterizada por cinco itens principais:

1- Senso-percepções do tipo alucinatórias, principalmente de cunho visual e auditivo, mas que podem envolver todas as modalidades sensoriais, como tato, olfação e gustação^{37,38}.

2 - Conteúdo bizarro^{39 40 41}, mas que também podem ter aparência “normal”⁴².

3 - Delírio, conforme Hobson⁴³ pois o sonhador acredita que o que acontece no sonho é verdade, por mais bizarro que seja - como acontece nos pesadelos. A exceção

³⁴ SOLMS, M. **Dreaming and REM sleep are controlled by different brain mechanisms.** Behavioral and Brain Sciences, 2000. p.23.

³⁵ GAZZANIGA, S. M., HALPERN, D., HEATHERTON, F. T., **Ciência Psicológica: mente, cérebro e comportamento.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A. 2018, p. 152.

³⁶ HOBSON, J.A., PACE-SCHOTT, E.F., & STICKGOLD, R. **Dreaming and the brain: toward a cognitive neuroscience of conscious states.** *Behavioral and Brain Sciences*, 23. 2000. p.793-842.

³⁷ MCCARLEY, R.W. & HOFFMAN, E. **REM sleep dreams and the activation- synthesis hypothesis.** American Journal of Psychiatry. 1981.138, 904-12.

³⁸ ZADRA, A.L., NIELSEN, T.A. & DONDERI, D.C. **Prevalence of auditory, olfactory and gustatory experiences in home dreams.** *Perceptual and Motor Skills*, 1998. 87, 819-826.

³⁹ HOBSON, J.A. & Stickgold, R. **Dreaming: A neurocognitive approach.** *Consciousness and Cognition*. 1994. 3, 1-15.

⁴⁰ REVONSUO, A. & SALMIVALLI, C. **A content analysis of bizarre elements in dreams.** *Dreaming*. 1995.5, 169-87.

⁴¹ WILLIAMS, J., Merritt, J., Rittenhouse, C., & Hobson, J.A. **Bizarreness in dreams and fantasies: Implications for the activation-synthesis hypothesis.** *Consciousness and Cognition*. 1992. 1, 172-85.

⁴² DORUS, E., Dorus, W. & Rechtschaffen, A. **The incidence of novelty in dreams.** *Archives of General Psychiatry*. 1975. 25, 364-68.

⁴³ HOBSON, A. **Dreaming as delirium: A mental status exam of our nightly madness.** *Seminars in Neurology*. 1997. 17,121-28.

para essa regra são os sonhos lúcidos, quando se percebe e se mantém a consciência que se está sonhando durante o sonho (conforme concepção de LaBerge⁴⁴).

4 - Emoções intensas, principalmente de medo e ansiedade (conforme Nielsen⁴⁵), que parecem integrar o conteúdo bizarro⁴⁶ ou moldar o processo narrativo⁴⁷. Outros trabalhos, no entanto, observaram a presença importante de emoções positivas⁴⁸;

5 - Lembrança com narrativa confabulatória e história com lacunas preenchidas de forma sem sentido^{49 50}.

1.2 UM BREVE HISTÓRICO SOBRE OS SONHOS

As referências sobre o sonho se constituem de um histórico com longa trajetória. Encontra-se no texto de Platão⁵¹ uma marcante referência ao sonho, em que observa a tênue linha entre o estado desperto e os sonhos. Está presente no diálogo entre Sócrates e Teeteto, uma dúvida acerca da própria realidade em que acontece a conversa, referindo-se a uma “antiga questão” – mencionada por Sócrates – sobre a aparente realidade ser apenas um sonho, mesmo tudo o que se é pensado, ou se estão, de fato em estado desperto, entretidos no debate. Em ambas hipóteses, tudo parece se passar da mesma maneira, em termos de acreditarmos ser verdadeiro e se manter a convicção sobre a realidade do que acontece.

No argumento do sonho, proposto por Descartes⁵² se encontra uma análise comparativa entre o estado desperto e o dos sonhos:

“(...) tenho o hábito de dormir e de representar, em meus sonhos, as mesmas coisas, ou algumas vezes menos prováveis, que esses dementes despertos. Quantas vezes me aconteceu sonhar, durante a noite, que me encontrava neste lugar, vestido e próximo ao fogo, apesar de me achar totalmente nu em minha cama? Parece-me agora que não é com olhos adormecidos que olho para este papel; que esta cabeça que eu movo não se encontra adormecida(...). E persistindo nesta meditação, percebo tão claramente que não existem

⁴⁴LABERGE, S., Nagel, L., Dement, W.C. & Zarcone, V. **Lucid dream verified by volitional communication during REM sleep.** *Perceptual & Motor Skills*.1981. 52, 727-32.

⁴⁵NIELSEN, T.A., DESLAURIERS, D. & BAYLOR, G.W. **Emotions in dream and waking event reports.** *Dreaming*, 1,1991. 287-300.

⁴⁶MERRITT, J.M., STICKGOLD, R., PACE-SCHOTT, E., WILLIAMS, J., & HOBSON, J.A. **Emotion profiles in the dreams of men and women.** *Consciousness and Cognition*.1994. 3, 46-60.

⁴⁷SELIGMAN, M.E.P. & YELLEN, A. **What is a dream?** *Behavioral Research and Therapy*.1987. 25, 1-24.

⁴⁸SCHREDL, M., & DOLL, E. **Emotions in diary dreams.** *Consciousness and Cognition*.1988. 7, 634-646.

⁴⁹CIPOLLI, C., BOLZANI, R. & TUOZZI, G. **Story-like organization of dream experience in different periods of REM sleep.** *Journal of Sleep Research*, 7. 1998. 13-19.

⁵⁰HUNT, H.T. **Dreams as literature/science: An essay.** *Dreaming*,1991. 1, 235- 42.

⁵¹ PLATÃO. **Diálogos.** Teeteto Crátilo. Tradução de Carlos Alberto Nunes. 3ª ed. Belém, Pará: Editora Universitária UFPA, 2001, p 158c, 159d.

⁵²DESCARTES, R. **Discurso do método, As Paixões da Alma e Meditações** (Coleção Os Pensadores, vol. Descartes). São Paulo, Nova Cultural, 1999, p. 249-252.

quaisquer indícios categóricos nem sinais bastante seguros por meio dos quais se possa fazer uma nítida distinção entre a vigília e o sono, que me sinto completamente assombrado: e meu assombro é tanto que quase me convence de que estou dormindo.”

Descartes⁵³, no seu texto das *Meditações Metafísicas*, observa que a experiência interna (introspectiva) seria insuficiente para perceber se o estado atual é do sonho ou da vigília.

Em fins dos anos 70, a memória retorna como um fator importante no debate sobre a concepção mais aceita sobre os sonhos (como será apresentado adiante), mas Descartes já entende ser um elemento crucial, ao se comparar o que se passa no período do sono com o estado desperto. A memória e/ou a percepção dos lapsos de continuidade, nesse caso, contribui de maneira determinante para encontrar falhas na continuidade das narrativas, ou seja, pessoas e objetos não desaparecem instantaneamente durante o estado desperto. Assim, no final de sua última meditação, em seu penúltimo parágrafo:

E devo rechaçar todas as dúvidas desses dias passados como sendo exageradas e ridículas, especialmente esta incerteza tão geral no que se refere ao sono que eu não podia diferenciar da vigília: porque agora encontro uma diferença muito significativa no fato de que nossa memória nunca pode ligar e juntar nossos sonhos uns com os outros e com toda a seqüência de nossa vida, assim como costuma juntar as coisas que nos ocorrem quando nos encontramos acordados.

Encontra-se nas meditações de Descartes uma mudança de posicionamento sobre a questão da capacidade humana em diferenciar o estado desperto do sonho. Nesse sentido sua conclusão trás o elemento da memória, e da dificuldade que ocorre durante o sonho de associar essas narrativas do próprio sonho. Se por um lado durante o estado desperto é possível acessar vastas informações pela memória ou pelo menos grande parte da memória de uma vida, por outro lado, durante o sonho, instala-se uma memória consideravelmente falha⁵⁴.

Houve uma reflexão instigante realizada por Descartes, de acordo com Marie-Louise von Franz⁵⁵, durante seus sonhos, em especial seu terceiro sonho da noite

⁵³DESCARTES, R. **Discurso do método**, As Paixões da Alma e Meditações (Coleção Os Pensadores, vol. Descartes). São Paulo, Nova Cultural, 1999, p. 333.

⁵⁴MALINOWSKI, JE., HORTON, CL. **Memory sources of dreams**: the incorporation of autobiographical rather than episodic experiences. *J Sleep Res.* 2014;23(4):441-447. doi:10.1111/jsr.12134

⁵⁵FRANZ, Marie-Louise von, **Sonhos Um Estudo dos Sonhos de Jung, Descartes, Sócrates e outras figuras históricas**. Petrópolis – RJ: Editora Vozes, 2011.

de 10 de novembro de 1619, quando estava em Ulm, na Alemanha. Nessa experiência, Descartes questiona a própria realidade onde se encontra, no caso seu sonho, percebe estar sonhando e prossegue observando o cenário onírico em que se encontra, passando a fazer suas próprias interpretações sobre possíveis conexões com suas áreas de estudos.

Outro fator que chama atenção para Descartes⁵⁶, com relação à possibilidade de diferenciação entre o sonho e o estado desperto, ocorre em sua obra do Discurso do Método, no desfecho da parte IV, quando está chamando a atenção para necessidade de priorizar o uso da razão em comparação com a imaginação e os sentidos:

E, pelo fato de nossos raciocínios nunca serem tão evidentes nem tão completos durante o sono como durante a vigília, apesar de que às vezes nossas imaginações sejam tanto ou mais vivas e patentes, ela nos sugere também que, não podendo nossos pensamentos serem totalmente verdadeiros, porque não somos totalmente perfeitos, tudo o que eles contêm de verdade deve se encontrar inevitavelmente naquele que temos quando despertos, mais do que em nossos sonhos.

Essa análise de Descartes, referente a diferenciação do raciocínio humano entre o estado desperto e o do sonho, está em consonância com as mais recentes pesquisas dentro das investigações sobre os sonhos. De fato, como destaca Hobson⁵⁷ quando o cérebro está em sono REM, onde se encontram os sonhos intensos e vívidos, o cérebro está funcionando de maneira a diminuir a atividade da região relacionada com a tomada de decisões, atenção, memória autobiográfica, processamento lógico etc.

A questão da natureza da experiência dos sonhos está bem demarcada na cultura oriental e foi questionada por Pascal⁵⁸, ao comentar sobre a reflexão de Chuang Tzu – filósofo chinês do século IV A.C – referente à questão: “Sou um homem que sonhou que era uma borboleta ou sou agora uma borboleta sonhando que sou um homem?”.

Passando pela questão clássica e trazendo uma nova reflexão, Leibniz questiona a mente humana, com atenção aos seus estados de alteração. Afirmou que o pensamento simplesmente continua no sono, porém não temos consciência disso. Verifica-se em Leibniz uma atenção para sua perspectiva sobre os sonhos e da própria mente, em especial quando se refere à sua teoria, na qual a vida da mônada (substância espiritual)

⁵⁶DESCARTES, R. **Discurso do método**, As Paixões da Alma e Meditações (Coleção Os Pensadores, vol. Descartes). São Paulo, Nova Cultural, 1999, p. 68.

⁵⁷HOBSON, A. **Dreaming: a very short introduction**. New York: Oxford Press Inc. 2005. KindleEdition. location,1552-1559.

⁵⁸PASCAL, B. **How can we tell we are awake?** In R.L. Woods (Ed.), *The world of dreams: An Anthology*. New York: Random House, 1947. p.212.

seria um “sonho bem regulado”. Leibniz⁵⁹ prossegue no exame que trata da incerteza da discriminação entre o sonho e a vigília:

Pois não é impossível, metafisicamente falando, para um sonho ser tão coerente e prolongado quanto a vida de um homem. Mas isso seria tão contrário à razão quanto a ficção de um livro resultante por acaso da mistura do tipo da impressora. Além disso, assim desde que os fenômenos estejam ligados, não importa se chamá-los de sonhos ou não, pois a experiência mostra que não erramos nos passos práticos que damos com base nos fenômenos, desde que os tomemos de acordo com as verdades da razão.⁶⁰

O sono e a consciência possuem uma proximidade marcante para Leibniz⁶¹. Nessa visão de Leibniz, o estado desperto possui percepções que são periféricas e que se intensificam com a sonolência. E no sono as percepções periféricas se tornam conteúdo da mente. Como se a periferia da consciência - durante a vigília - fosse uma espécie de sono parcial, a qual se tornaria mais forte com a iminência do sono/sonolência. Por fim, com o sono, o estado mental seria a inundação completa, por parte dessa periferia da consciência. Dessa forma Leibniz contribui, de certa maneira, para o que viria a ser o pensamento inconsciente⁶²: “a ideia de que o cérebro está constantemente processando informações das quais não temos consciência” ou de acordo com Freud⁶³ “o inconsciente contém pensamentos, memórias e desejos que estão muito abaixo da superfície da consciência consciente, mas que, apesar de tudo, exercem grande influência sobre o comportamento”.

Na perspectiva de Diderot, conforme destaca Chouiller⁶⁴ os sonhos possuem um valor que transcende apenas pensamentos e lembranças do estado desperto. Passou a tratar o sonho como um tipo especial de espelho, capaz de revelar associações e significados muitas vezes invisíveis durante a vigília. Nesse sentido, conforme

⁵⁹ LEIBNIZ, G. *New Essay son Human Understanding*. Tradução de Peter Remnant e Jonathan Bennett. Cambridge University Press. 1996, p. 375.

⁶⁰ For it is not impossible, metaphysically speaking, for a dream to be as coherent and prolonged as a man's life. But this would be as contrary to reason as the fiction of a book's resulting by chance from jumbling the printer's type together. Besides, so long as the phenomena are linked together it doesn't matter whether we call them dreams or not, since experience shows that we do not go wrong in the practical steps we take on the basis of phenomena, so long as we take them in accordance with the truths of reason.

⁶¹ HILL, J. **The philosophy of sleep**: The views of Descartes, Locke and Leibniz. *Richmond Journal of Philosophy*, 6, p. 5.

⁶² BLACKBURN, S. *Dicionário Oxford de Filosofia*. Tradução de Desidério Murcho et al. Rio de Janeiro: Zahar. 1997. p. 200.

⁶³ WAYNE, W. **Introdução a Psicologia – Temas e variações**. São Paulo: Cengage Learning. 2011. p. 7.

⁶⁴ CHOUILLER, Jacques. **Las poétique du revê dans lês salons de Diderot**. *Stanford French Review*. n° 08. 1984. p. 245-256.

Vanderheyden⁶⁵, os sonhos para Diderot são um “estado de sensibilidade ampliada”, um lugar em que a identidade ou a individualidade está diminuída ou até mesmo suspensa.

Pode-se dizer que Diderot foi capaz de antecipar alguns fundamentos da Teoria da Hiperconectividade de Ernest Hartman ⁶⁶ (tratada no [capítulo 3.5](#)). Isso acontece ao tratar o estado do sonho como algo capaz de intensificar a sensibilidade, exercer uma atividade de pensamento sem amarras (individualidade, personalidade etc.) e produzir sonhos capazes de oferecer conclusões não previstas durante a vigília.

Talvez a grande surpresa da análise de Diderot a respeito dos sonhos, seja que as pesquisas ^{67,68,69} corroboram sua visão e mostraram que de fato, durante a fase REM do sono (período que ocorrem os sonhos mais intensos e vívidos)⁷⁰, ocorrem intensas atividades de regiões do cérebro, as quais são atribuídas a função do processamento de emoções, como amígdala, hipocampo, córtex cingulado, entre outras regiões que formam o sistema límbico.

Ao analisar o sonho, Bergson⁷¹ questiona o que é esse sonhar, e deixa claro não estar nesse momento interessado no sentido fisiológico, mas sim procurar entender o que é esse estado psíquico. Ressalta que há uma atividade do espírito (mental). Observa que ocorre tanto no sono como na vigília, atividades mentais relacionadas a lembranças e sensações. Bergson⁷² percebe a limitação do raciocínio ou “que as funções superiores da inteligência relaxam-se durante o sono” e que “a faculdade de raciocinar se distrai por vezes imitando o raciocínio normal”. Esse “Eu que sonha” como sendo um “eu distraído que se distende”. Mais precisamente, Bergson⁷³ afirma que tanto no estado desperto como no sonho as faculdades mentais são exercidas, porém elas estão tensas durante a vigília e relaxadas ao sonhar: “O sonho é a vida mental inteira, menos o esforço de concentração.”

A ideia de Bergson sobre o sonho é instigante. Pode ser facilmente enquadrada no estado de sonho de estágio REM, no qual aquele que sonha está desprovido da

⁶⁵ VANDERHEYDEN, J. **The Function of the Dream and the Body in Diderot's Work**. 2004. p. 43.

⁶⁶ HARTMAN, E. **The Nature and Functions of Dreaming**. Oxford University Press. 2011. 176 pp.

⁶⁷ MAQUET, P., PÉTERS, JM., AERTS, J. *et al.* **Functional neuroanatomy of human rapid-eye-movement sleep and dreaming**. *Nature* 383, 163–166 (1996). <https://doi.org/10.1038/383163a0>

⁶⁸ NIR, Y., TONONI, G. **Dreaming and the brain: from phenomenology to neurophysiology**. *Trends Cogn Sci.* 2010;14(2):88-100. doi:10.1016/j.tics.2009.12.001

⁶⁹ DE GENNARO, L., CIPOLLI, C., CHERUBINI, A., *et al.* **Amygdala and hippocampus volumetry and diffusivity in relation to dreaming**. *Hum Brain Mapp.* 2011;32(9):1458-1470. doi:10.1002/hbm.21120

⁷⁰ HOBSON, J.A., PACE-SCHOTT, E.F., STICKGOLD, R. **Dreaming and the brain: toward a cognitive neuroscience of conscious states** [published correction appears in *Behav Brain Sci* 2001 Jun;24(3):575]. *Behav Brain Sci.* 2000;23(6):793-1121. doi:10.1017/s0140525x00003976.

⁷¹ BERGSON, H. **O Sonho**. Trans/Form/Ação – São Paulo – 27(1): 2004, p. 109.

⁷² *Ibid.* p. 104.

⁷³ *Ibid.* p. 106.

percepção de tudo à sua volta é apenas um sonho, mas ainda mantém pelo menos parte da sua identidade.

Nietzsche⁷⁴ relembra a importância do sonho para o homem primitivo, quando se acreditava conhecer um segundo mundo real através dos sonhos. E que isso teria dado início a Metafísica. O sonho teria sido o pontapé inicial para uma divisão do mundo, assim como a divisão do corpo e alma remonta à concepção de sonho muito antiga, bem como a suposição de um simulacro corporal da alma. Nesse sentido, para Nietzsche a causa inicial para crença nos espíritos, assim como também para crença em deuses: “Os mortos continuam vivos, porque aparecem em sonho aos vivos”.

A função mental mais prejudicada durante o sono, para Nietzsche⁷⁵, é a memória. Ele afirma que nos sonhos a memória se encontra arbitrária e confusa, incapaz de reconhecimentos precisos, vivenciando um estado contínuo de relaxamento, com forte tendência ao esquecimento, confusão, crença em mentiras e absurdos. Além de uma crença incondicional naquela realidade. Nietzsche⁷⁶ acredita que esse tipo de estado mental talvez remonte a algum estado primitivo da espécie humana em que a mente ainda estivesse num estado mais rudimentar de desenvolvimento, com a presença de memória falha, confusão mental, esquecimento frequente, entre outros. E que o sonho nos reconduz a esses estados longínquos da cultura primitiva, tornando-se agora uma espécie de repouso para o cérebro.

Pode-se observar na visão de Freud⁷⁷ uma função pioneira, no que diz respeito a seu esforço por uma investigação sobre o que representam os sonhos ou ainda sua função para vida humana. A partir de Freud⁷⁸ e da psicanálise contemporânea há uma interpretação do sonho sob uma perspectiva fisiológica e psicológica. Freud postulou o sonho como um canal especial para investigação psique humana, haja vista não estar condicionado à censura moral que permeia e regula os pensamentos da vigília.

Para Freud⁷⁹ os sonhos representam a realização do inconsciente, para com desejos egoístas (por vezes infantis) e impulsos sexuais. O conteúdo dos sonhos é disfarçado por meio de uma censura interna, criando o conteúdo bizarro do sonho.

⁷⁴ NIETZSCHE, F. Humano, demasiado humano. São Paulo: Companhia das Letras, 2005, p. 12.

⁷⁵ Ibid.p.14.

⁷⁶ Ibid. p.14.

⁷⁷MOREWEDGE, C.K, and NORTON M.I. *Journal of Personality and Social Psychology* 96 (2), 2009, p.249-264.

⁷⁸ ABBAGNANO, N. *Dicionário de Filosofia*. Tradução de Alfredo Bosi. São Paulo: Martins Fontes, 2000. 4ª ed. p. 919, 920.

⁷⁹ FREUD, S. *The Interpretation of Dreams*, The Modern Library. 1900.

Solms⁸⁰ em décadas recentes, relaciona o desejo de sonhar com os sistemas dopaminérgicos e “interesses apetitosos”.

A visão freudiana sobre os sonhos recebeu alternativas (e críticas) consideráveis nas últimas décadas. Existem algumas teorias sobre os sonhos que serão tratadas mais adiante, como a [Hipótese da Ativação-Síntese](#) e a [Teoria da Simulação de Ameaças](#) que destoam do que propunha Freud. Por outro lado, conforme destaca Solms⁸¹ existem novos fundamentos neurocientíficos que corroboram a teoria freudiana sobre os sonhos.

Varela⁸² identifica existirem duas respostas fundamentais para existência dos sonhos ou sobre para que servem os sonhos. Uma delas segue na direção do senso comum ou que parece ser intuitivamente verdade, nesse caso, o sonho com a função de regeneração ou recuperação. Porém, questiona o filósofo-biólogo, recuperar exatamente o quê? Pois ao que se percebe, durante os ciclos e fases do sono há todo um trabalho notável do cérebro em que até se consome mais oxigênio durante certas fases do sono (fase REM), do que no estado desperto. Assim, considera Varela, não parece ser o caso de apenas colocar a “máquina para resfriar”.

Outra maneira de compreender a necessidade de existência dos sonhos, de acordo com Varela⁸³ (e ele se manifesta mais próximo a essa ideia) seria o caso do sonho (especificamente o sonho em REM) servir como uma espécie de atividade que contribui para o aprendizado. Logo, os sonhos nessa fase do sono teriam a capacidade de oportunizar insights diversos do estado desperto, momento para experimentar novos cenários, soltar a imaginação, criar inovações, sem as rédeas do mecanicismo ou o logicismo da realidade desperta. Essa ideia teria fundamento, principalmente quando se volta a atenção para os cérebros de bebês e as fases da infância, percebendo-se um tempo enorme dedicado ao sono e muito as fases REM (dos sonhos intensos e vívidos). Varela ressalta uma função muito intensificada para os bebês prematuros os quais dormem 80% do tempo na fase REM do sono, enquanto os recém-nascidos passam de 50% a 60% dormindo nessa mesma fase especial dos sonhos. Esse dado neurocientífico também será visto mais adiante, quando Dennett está fazendo críticas aos argumentos de Hobson, com relação a um tema da consciência.

⁸⁰ SOLMS, M. **Freud Returns**. Scientific American, 2004. 290, 82-88..

⁸¹ Ibidem.

⁸²VARELA, F. **Sleeping, Dreaming, and Dying: An Exploration of Consciousness with the Dalai Lama**. Boston: Wisdom Publications, 1997, kindleedition, location 720.

⁸³Ibid, location 729-746.

O sonho é visto como uma espécie de efeito colateral ou subproduto de natureza evolutiva por Owen Flanagan⁸⁴. Se por um lado o sono ao longo do tempo se revelou de maneira clara, com uma vasta quantidade de resultados sólidos, com funções para a preservação da saúde humana, em contrapartida o sonho ainda se mantém em terreno nebuloso. Nesse sentido, observa Flanagan a existência do sonho como algo de natureza aleatória, como uma espécie de epifenômeno.

O sonho é compreendido por Flanagan⁸⁵ como um tipo de consciência. Para justificar em parte sua posição sobre a natureza dos sonhos, Flanagan faz referência aos casos em que pacientes tiveram comprometimento de seu sistema nervoso central, causando a ausência das fases REM do sono, porém sendo capazes de prosseguir com suas vidas normalmente. De fato Flanagan está tratando de casos célebres da medicina, como por exemplo, em parte dos casos que envolvem a Síndrome de Charcot-Willbrand, com a perda das fases REM. Existem artigos⁸⁶ sobre pacientes que tiveram comprometimento de seu sistema nervoso central, causando a seqüela de não sonhar, porém mantendo suas vidas de maneira saudável.

Apesar de seguir uma linha aparentemente cética, Flanagan leva em consideração que alguns sonhos possuem temas, enredos e estrutura narrativa, capazes de ajudar a produzir conhecimento. De fato, existem casos célebres, conforme destacam Walker⁸⁷ e Ribeiro⁸⁸, em diversas áreas do conhecimento, nas quais se verificaram um papel fundamental do sonho na produção de novas ideias, insights, inventos e solução de problemas.

2 SONHOS SÃO EXPERIÊNCIAS?

Pode-se dizer que existe uma concepção aceita sobre os sonhos, conforme afirma Malcolm⁸⁹ que domina essa área de estudo, pelo menos desde Aristóteles. Essa concepção aceita ou a ideia mais comumente encontrada (seja pelo bom senso ou de

⁸⁴FLANAGAN, Owen J. **Dreaming Souls: Sleep, Dreams, and the Evolution of the Conscious Mind**. New York: Oxford University Press, 2000 – Kindle edition, location 687-862.

⁸⁵ Ibid posição 2585 – 2751.

⁸⁶LAVIE P, Pratt H, Scharf B, Peled R, Brown J. **Localized pontine lesion: nearly total absence of REM sleep**. *Neurology* 1984;34:118–20.

⁸⁷WALKER, M. **Por que nós dormimos. A nova ciência do sono e do sonho**. Rio de Janeiro: Intrínseca. 2018, p. 239-242

⁸⁸RIBEIRO, S. **O Oráculo da Noite. A História e a Ciência do Sonho**. São Paulo: Companhia das Letras. 2019. p.224-242.

⁸⁹MALCOLM, Norman. **Dreaming**. London: Routledge & Kegan Paul Ltda. 1959, p.54

especialistas da área) do que se entende por sonho, conforme Malcolm⁹⁰ é do sonho como um tipo de experiência que ocorre enquanto se dorme, e que normalmente é possível recordar ao despertar. Nesse sentido, Dennett⁹¹ ressalta a dominância desse entendimento da “concepção aceita” dos sonhos e pretende subverter essa autoridade, com o propósito declarado de “introduzir uma concepção sobre a relação entre a experiência e a memória.”

Aristóteles⁹² afirmou que a alma faz considerações durante o sono. No exemplo de um sonho, com algo se aproximando, quando se faz a identificação se é um cavalo ou uma pessoa, se é colorido ou belo. Kant faz referência a capacidade humana de pensar durante o sono, quando considera que mesmo no sono profundo: “No sono mais profundo talvez a maior perfeição da mente possa ser exercitada no pensamento racional”.

Malcolm⁹³ faz uma crítica a essa visão de considerar o sonho como um tipo de vivência ou de que o sonho pudesse ser, conforme Hadfield⁹⁴ “a atividade da mente durante o sono”. Inúmeros tipos de vivências parecem acontecer em certos sonhos: seja por meio de narrativas mais ou menos coesas, em delírios, psicodelias, sentimentos como tristeza e alegrias; a dor da violência em pesadelos, também o regozijo, a emoção do ódio ou a doce ternura das paixões.

E por ser possível recordar o que aconteceu no sonho, deveria ser considerado uma experiência consciente? Trata-se de uma ideia convencionalmente bem aceita até os dias de hoje, porém Malcom questiona o critério. Seria a lembrança do sonho suficiente para confirmar que a experiência do sonho teria acontecido de fato? Outros filósofos também já haviam questionado essa concepção do sonho como experiência e pelo menos parte das raízes das questões de Malcolm, possuem fundamentos em Wittgenstein.

Wittgenstein⁹⁵ formula algumas questões a respeito das nossas ideias sobre sonhos. Seu questionamento se volta para a aceitação do sonho como uma narrativa que nos é contada ao despertar. Por vezes ela ocorre, por vezes não. Parecendo existir uma dependência exclusiva da memória daquele que sonhou; segue-se a dúvida sobre o caso

⁹⁰Ibidem p. 54.

⁹¹ DENNETT, Daniel C. **Brainstorms**: Ensaio Filosófico Sobre Mente e Psicologia. Tradução de Luiz Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: UNESP, 2006.p.187.

⁹² ARISTOTLE, **On Dreams**. (New York: Acheron Press, 2012), Edição Kindle, posição 11-190.

⁹³ Ibidem. p.4.

⁹⁴ HADFIELD, J. A., **Dreams and Nightmares**. London: Pelican Books. 1954 , p.17.

⁹⁵ WITTGENSTEIN, L. **Investigações Filosóficas**, (trad. José Carlos Bruni), São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 171-172

dessa pessoa não ser alguém com uma boa memória. O ponto crítico é então exposto, ao perceber que é necessário, antes de uma avaliação da veracidade do relato daquele que alega ter sonhado, um critério que possa capacitar a distinção entre alguma recordação enganosa e a narrativa do sonho:

“A questão de saber se a memória daquele que sonha o engana, quando relata o sonho depois de acordar, não pode ser levantada, a menos que se introduza um critério inteiramente novo para “concordância” do relato com o sonho, um critério que aqui diferencia uma verdade da veracidade”.

Além da memória, existem alguns elementos inevitáveis, ao se tratar do tema dos sonhos: sensações e percepções acabam envolvidas. Para Russell⁹⁶, certos sonhos podem produzir conteúdos valiosos para a produção de conhecimento, bem como lhe chama a atenção que esses “eventos mentais” possam, por vezes, apresentar-se de maneira tão próxima a realidade do estado desperto. O realismo possível de ser encontrado nos sonhos é destacado por Russel, em um tipo de sonho conhecido como “falso despertar”. Aquele tipo de sonho no qual se acredita já ter acordado, porém ainda se está no sonho e seguindo para as rotinas naturais do estado desperto.

Pode-se entender o falso despertar⁹⁷ como experiências subjetivas mais intensas que o sonho comum, pois é quando o sonhador se depara com um nível de precisão realista do seu ambiente tão intenso que se torna incapaz de distinguir essa vivência do estado desperto. Por reproduzir com tanta fidelidade tantos elementos que já estão na memória autobiográfica do sujeito que passa por essa experiência, os falsos despertares são considerados capazes de provocar tanto impacto quanto pesadelos, e ainda, por vezes confundir quem teve o sonho, colocando-se em dúvida se teve ou não aquelas experiências no estado desperto ou apenas sonhou.

As incertezas e dúvidas que podem surgir dos sonhos com falsos despertar podem ser ilustrados por um trecho do texto de Russell, quando se utiliza da própria experiência com o sonho que teve. A ilusão tão realista do sonho parece ter impressionado com bastante intensidade Russel⁹⁸:

⁹⁶RUSSEL B. **Human Knowledge**. Its Scope and Limits. London: George Allen and Unwin LTD. 1948. p. 186.

⁹⁷METZINGER T; Windt J. **The Philosophy of Dreaming and Self-Consciousness**: What Happens to the Experiential Subject during the Dream State? In D. Barret & McNamara (Ed). *The new science of dreaming: Volume 3. Cultural and theoretical perspectives*, (pp. 193-248). Westport & London: Praeger Perspectives, 2007.

⁹⁸RUSSEL B. **Human Knowledge**. Its Scope and Limits. London: George Allen and Unwin LTD. 1948. p. 186.

Pode-se dizer que quando estou sonhando eu posso pensar que estou acordado, quando eu me acordo, sei que eu estou acordado. Mas eu não vejo como devemos ter essa certeza; eu tenho frequentemente sonhado que eu acordo; de fato uma vez, após outra, eu sonhei com isso centenas de vezes no curso de um sonho. (...) Eu não acredito que eu estou dormindo agora, mas eu não posso provar que eu não estou. Eu estou, entretanto, absolutamente certo que eu estou tendo certas experiências.

Sob o título do artigo “Os Sonhos são experiências?”, Daniel Dennett⁹⁹ reabriu, em 1978, a questão referente à validade do sonho como experiência. Inicia-se a estruturação de uma alternativa ao modo como os sonhos são percebidos e aceitos pelo senso comum, bem como por Aristóteles, Descartes, Kant, Russel, Moore e Freud¹⁰⁰:

Experiências que ocorrem durante o sono, experiências das quais podemos, com frequência, nos lembrar ao acordar. Ampliada essa concepção aceita é que os sonhos consistem em sensações, pensamentos, impressões, e assim por diante, usualmente compostos em narrativas ou aventuras coerentes, que ocorrem de algum modo na consciência, embora em algum outro sentido ou modo aquele que sonha esteja inconsciente durante o episódio.¹⁰¹

Sem concordar com parte das idéias de Malcolm, mas com o um caminho distinto da concepção aceita sobre os sonhos, Dennett¹⁰² faz um levantamento de algumas conclusões defendidas por Malcolm, entre as quais a de acreditar que as pesquisas contemporâneas sobre os sonhos, fossem elas executadas por neurocientistas ou psicólogos conceitualmente confusa e mal orientada. Dennett¹⁰³ se manifesta, considerando perceber como as pesquisas na área dos sonhos de fato se desenvolveram sem levar em conta as críticas de pensadores como Malcolm. Entretanto Dennett defende a perspectiva de Malcolm, no sentido de elencar elementos desfavoráveis à sustentação da concepção aceita, atacando especialmente a ideia de sonho como experiência.

Percebe-se na visão de Dennett, no entanto, uma atenção para com o desenvolvimento das pesquisas empíricas sobre sonhos, como no caso das relações entre os padrões de movimentos dos olhos com o conteúdo de sonhos relatados pelos

⁹⁹DENNETT, Daniel C. **Brainstorms**: Ensaios Filosóficos Sobre Mente e Psicologia. Tradução de Luiz Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: UNESP, 2006. p 187-209.

¹⁰⁰MALCOLM, Norman. **Dreaming**. London: Routledge & Kegan Paul Ltda. 1959, p.4.

¹⁰¹ DENNETT, Daniel C. **Brainstorms**: Ensaios Filosóficos Sobre Mente e Psicologia. Tradução de Luiz Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: UNESP, 2006. p.187.

¹⁰² Ibid. p.188.

¹⁰³ Ibid. p. 188-189.

sonhadores (para revisão ver Arnulf)¹⁰⁴. Dennett observa a questão da memória em relação aos sonhos, considerando que algumas pessoas alegam nunca sonhar, outras fazem seus relatos, sem muitos detalhes, apesar da convicção de possuírem, enquanto que outras, conforme Mota-Rolim¹⁰⁵, lembram-se dos sonhos todos (ou quase todos) os dias, e com muitos detalhes

Necessário dar uma atenção especial, segundo Dennett¹⁰⁶ para que esse processo de recordação do sonho ou de memória não deva ser observado de forma simplista, pois que raramente - aquele que sonha - acorda e consegue recitar o que sonhou numa narrativa linear, sem ter que lidar com a falta de coesão ou informações desconexas. Dennett destaca que um processo durante essa recordação do sonho. E é esse processo que ele acredita ser algo vulnerável demais para se aceitar a fidelidade da experiência do sonho.

Afinal seriam relatos subjetivos, privados, baseados num processo de recordação envolto em pedaços de informações, de um estado mental ilusório e confuso, resgatados para se fazer uma composição e se alegar se tratar de uma memória? Ainda assim Dennett não afirma categoricamente que a concepção aceita está errada, mas está apenas fazendo uma análise, oferecendo uma perspectiva alternativa, por entender existir fragilidade nessa concepção.

De fato, a memória humana se por vezes demonstra capacidade prodigiosa, em outros momentos também apresenta problemas críticos. Nesse sentido, Flanagan¹⁰⁷ ressalta o caso das falsas memórias, de memórias deterioradas de abuso na infância e como a memória pode ser falha ou enganosa; elenca alguns problemas da concepção aceita, por ser tão somente dependente da memória de quem sonhou e ainda precisa recordar aquela narrativa:

1 – Muitas pessoas alegam nunca lembrar o que sonharam. Algumas pensam que não sonham.

¹⁰⁴ ARNULF, I. **The “scanning hypothesis” of rapid eye movements during REM sleep: a review of evidence.** Archives Italiennes de Biologie. 2011. 149.

¹⁰⁵ MOTA-ROLIM S. A., TARGINO, Z.H., SOUZA, B.C., BLANCO, W., ARAUJO, J.F., RIBEIRO, S. **Dream characteristics in a Brazilian sample: an online survey focusing on lucid dreaming.** Frontiers in Human Neuroscience. 2013. 7(836): 1-11.

¹⁰⁶ DENNETT, Daniel C. **Brainstorms: Ensaio Filosófico Sobre Mente e Psicologia.** São Paulo: UNESP, 1978.p.317.

¹⁰⁷ FLANAGAN, Owen J. **Dreaming Souls: Sleep, Dreams, and the Evolution of the Conscious Mind.** New York: Oxford University Press, 2000. Versão Kindle. posição. 2347-2751.

2 – Muitas pessoas alegam lembrar que sonharam, mas admitem não possuir habilidade para recordar sobre o que sonharam, o que é conhecido como sonho “branco”.

3 – Entre aqueles que alegam lembrar seus sonhos, não há modos de conformidade para atestar os relatos, considerando que essas experiências nos sonhos são completamente privadas (se é que existe experiência no sonho). Não está claro no caso das supostas experiências nos sonhos, como poderíamos ganhar a confiança sobre o que é realmente experimentado no sono, digamos ao tipo de confiança que um optometrista tem sobre as experiências de uma pessoa ao ler um gráfico em seu consultório.

Um bom exemplo ao que Flanagan¹⁰⁸ está se referindo quando diz que o optometrista não tem como saber como é a experiência do paciente ao fazer certos exames de vista em seu consultório, seria a situação em que faz a pergunta a respeito da piora ou melhora da opção das lentes que está oferecendo nos testes. Especialmente nos casos de lentes com acuidade muito próximas, certamente há chances de errar sobre a melhor lente, porém apenas o paciente poderá fazer essa escolha, ainda que no momento do teste possa se equivocar.

Para Chalmers¹⁰⁹ a questão dos sonhos como experiência é vista como um “problema complexo”. Observa ser plausível ter experiências quando se sonha, mas ressalta a necessidade do avanço das pesquisas empíricas para que se possa fundamentar com melhor compreensão o que de fato ocorre nos sonhos.

Nir e Tononi¹¹⁰ se referem ao questionamento da experiência do sonho, sobre a dificuldade de provar que alguém não está inconsciente durante os sonhos:

Em outro extremo, pode-se afirmar que os humanos são inconscientes durante o sono e apenas têm uma tendência a confabular durante a transição para a vigília. Embora tal afirmação seja difícil de refutar conclusivamente (assim como é difícil provar conclusivamente que alguém não é um zumbi¹¹¹ quando acordado), parece implausível; quando alguém acaba de experimentar um sonho vívido, parece difícil acreditar que foi feito em um flash durante um despertar.

¹⁰⁸ Ibid. posição 2347-2751

¹⁰⁹ CHALMERS, D. (1996). **The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory** (Oxford University press).

¹¹⁰ NIR, Y., TONONI, G. **Dreaming and the brain: from phenomenology to neurophysiology.** *Trends Cogn Sci.* 2010;14(2):88-100. doi:10.1016/j.tics.2009.12.001

¹¹¹ zumbi ou zumbi filosófico é um experimento mental ou um ser hipotético imaginado para a argumentação sobre consciência ou da possibilidade de um ser que se apresente como qualquer outra pessoa, seja capaz de conversar, rir, se expressar, enfim se comportar como qualquer outro humano, porém incapaz de uma experiência consciente.

2.1 CONCEPÇÃO ACEITA DOS SONHOS *VERSUS* DENNETT

Através da perspectiva de Dennett¹¹², busca-se analisar as possíveis consequências da aceitação dos sonhos como experiência. As implicações de tal concepção podem desabonar a autoridade subjetiva do sonhador, transferindo para análise de informações externas a essa subjetividade, afinal é perfeitamente possível ter sonhos durante a noite e sequer lembrar deles ao despertar (e de fato não é incomum se ouvir alegar após uma noite de sono que “essa noite eu não sonhei”).

Com alguma inspiração no experimento de Wilder Penfield¹¹³, Dennett elabora uma alternativa para compreensão dos sonhos e a denomina de “Biblioteca dos Cassetes”. Chamaremos aqui de Teoria da Biblioteca dos Cassetes (TBC). Assume assim Dennett, o seu propósito de sugerir uma nova concepção dos sonhos, considerando sua crítica ao consenso sobre a relação entre a experiência e a memória até então vigentes. Para apresentar a fragilidade da concepção aceita do sonho, bem como a estrutura da teoria dos cassetes, Dennett elabora um exemplo/modelo, embasado nas descobertas de laboratórios de sono, porém é categórico que sua crítica não é um “ataque claramente empírico”. Porém também considera os resultados encontrados das relações estabelecidas entre os registros neurofisiológicos e os sonhos, tais como atividades de eletroencefalograma e os períodos de sono REM.

Dennett¹¹⁴ afirma que uma eficiente teoria sobre os sonhos poderia apontar para a existência de três processos distintos:

Um processo de apresentação, o que seria o correlato neurofisiológico do sonho em curso, um processo de preenchimento da memória, responsável pela capacidade do sujeito de recordar o sonho ao acordar e um processo de composição, responsável pela composição de narrativas oníricas. Ao identificar esses três mecanismos, surgiria o risco de sofrerem adulterações; talvez com a chance de se destruir recordações de sonhos verídicos e quem sabe, com a inserção de outras narrativas que também seriam recordáveis.

Dessa maneira, para o autor, ao se fazer um exercício de imaginação, por exemplo, em um futuro onde há tecnologia para inserção de memórias, ficaria difícil alguém ter certeza se sonhou algo realmente ou se teve algum tipo de memória implantada. Ao observar a TBC, verifica-se um processo de composição inconsciente,

¹¹²DENNETT, Daniel C. **Brainstorms**: Ensaios Filosóficos Sobre Mente e Psicologia. São Paulo: UNESP, 1978.p.156.

¹¹³ PENFIELD, W. **The excitable cortex in conscious man**. *The Sherrington Lectures V*. Springfield, IL: Charles C. Thomas (1958). p. 7–11,16,18–20.

¹¹⁴DENNETT, Daniel C. **Brainstorms**: Ensaios Filosóficos Sobre Mente e Psicologia. São Paulo: UNESP, 1978.p.156.

no qual, durante a fase REM do sono, prepara-se “cassetes de sonhos”, para inserção instantânea na memória ao despertar. Essa teoria acomodaria todos os dados disponíveis sobre o sono REM, assim como a incorporação aleatória de estímulos externos nos sonhos.

Importante reiterar que Dennett está sugerindo essa alternativa a “concepção aceita” sobre os sonhos porque entende existir fragilidade nessa concepção, apesar de ser o paradigma vigente e pelo menos desde Aristóteles.

Está presente na TBC, apresentada por Dennett¹¹⁵, todos os três processos requeridos para elaboração de uma teoria dos sonhos e que suprisse as fragilidades identificadas por Dennett. Essas inserções, composições resultam na alucinação automaticamente ao despertar:

...não é nada parecido com sonhar, embora seja parecido com alguma coisa como ter sonhado. Segundo a teoria dos cassetes, os sonhos não são experiências que temos durante o sono. Onde pensávamos que havia sonhos, existe apenas um processo inconsciente de composição e um processo igualmente inconsciente de carregar a memória.

Percebe-se que o argumento de Dennett está baseado na ideia de que na concepção aceita, existe uma fragilidade da alegada “experiência do sonho”. Os sonhos, nessa perspectiva de Dennett são apenas recordados (apenas há para algumas pessoas, pois outras sequer alegam sonhar, uma questionável capacidade de relatar eles) e caso existisse tecnologia para implantação de memória, não seria possível distinguir a memória original do sonho de uma memória artificialmente implantada.

Para o Dennett¹¹⁶, parece que a TBC cobriria as informações obtidas pelos pesquisadores de laboratório, da mesma maneira como a concepção aceita. Por exemplo, de maneira análoga ao momento em que aconteceria os sonhos mais intensos e vívidos (fase REM do sono), para o teórico da TBC estaria acontecendo o processo de composição da memória do sonho.

Uma vez que fosse possível identificar vantagens da TBC sobre a concepção aceita, não haveria motivo para não a escolher. Para Thomas Nagel¹¹⁷, o problema mais importante é: “a questão central entre essas duas teorias parece ser se esse processo se parece ou não de algum modo com o que é sonhar”.

¹¹⁵Ibid p. 198

¹¹⁶ Ibid p. 197.

¹¹⁷ Thomas Nagel, “What Is It Like to Be a Bat?” Philosophical Review LXXXIII, 4 (1974), p. 435-50.

A TBC mostra um processo que não se parece com uma experiência de sonhar, mas algo parecido como “ter sonhado”. A diferença está que na concepção aceita dos sonhos, defende-se que há a vivência e não apenas a memória do sonho, enquanto na TBC há o resultado da “lembrança de ter sonhado”, porém sem ter ocorrido a experimentação do sonho. Não existiria a experiência do sonho, mas “o processo inconsciente de composição e um processo igualmente inconsciente de carregar a memória”¹¹⁸. Observa-se no texto de Dennett¹¹⁹, como são os típicos relatos de alguém que recorda seus sonhos, quando normalmente desperta e percebe possuir um relato para apresentar. A grande vantagem da TBC sobre a concepção aceita é que se trata de um processo muito mais simples. Como não existe a experiência do sonho, mas sim uma simples composição inconsciente capaz de resultar na mesma *lembrança de ter sonhado*, eliminando assim todo o processo de apresentação do sonho, durante a noite de sono, para se vivenciar a experiência.

Levando em conta as possibilidades das pesquisas empíricas nos laboratórios de sono, Dennett¹²⁰ observa que o trabalho com os sonhos poderia indicar certos registros de atividades cerebrais, em que fosse estabelecido algum tipo de condição necessária e suficiente para determinar um evento experimentado. Porém Dennett dá o exemplo, para o caso do estado do sono e dos sonhos (incluindo a fase REM do sono) que o sistema reticular de ativação se encontra desligado. De acordo com Dennett, a falta de atividade do sistema reticular sugere que nada esteja sendo experimentado. Por fim, Dennett aceita que o defensor da concepção aceita poderia alegar que não se trata de uma condição de experiência normal. Ainda assim, Dennett acredita que os dados fisiológicos poderiam esclarecer melhor todas essas dúvidas.

2.2 OPOSIÇÕES À DENNETT

Kathleen Emmet¹²¹ defende que a TBC é inadequada, pois entende a validade do sonho como experiência e procura refutar certos argumentos de Dennett. Para Emmet, existem dois problemas na perspectiva apresentada por Dennett. O primeiro, sobre a impossibilidade de se exigir razões conclusivas de que nossas memórias de sonhos são lembranças de experiências durante os sonhos. Do mesmo modo, afirma Emmet¹²², não

¹¹⁸DENNETT, Daniel C. **Brainstorms**: Ensaio Filosófico Sobre Mente e Psicologia. São Paulo: UNESP, 1978.p.198.

¹¹⁹Ibid 199.

¹²⁰ Ibid. p. 200.

¹²¹ EMMETT, K. **Oneiric Experiences**. Philosophical Studies. 34. 1978. p. 445-450.

¹²² Ibid. p.445-446.

podemos reivindicar qualquer memória como genuína: “Eu não posso provar, por exemplo, que eu estava viva ontem, ou que a minha aparente memória de acontecimentos do ano passado são produtos de sofisticadas alterações neurofisiológicas”.

O segundo problema da perspectiva de Dennett, de acordo com Emmet¹²³, seria o referente à questão dos chamados “sonhos lúcidos”. Em um conceito^{124,125} amplo, sonho lúcido é o tipo de sonho que a pessoa está ciente que está sonhando, durante a experiência do sonho. Trata-se de um fenômeno no qual o sujeito é capaz de exercer suas faculdades mentais, por vezes de uma maneira similar à da vigília, mas diferente do sonho convencional. Nesse estado, pode-se vivenciar a experiência onírica, sabendo que tudo à sua volta é apenas um sonho.

Em resposta à Kathleen, Dennett¹²⁶ esclarece que apesar de alguns estudiosos como Emmet pensarem que ele abraçara e defendera a TBC, em sua obra “*Sonhos são experiências?*”¹²⁷, ele afirma ter se utilizado desta, como uma alternativa à teoria aceita. Complementa que não tinha a pretensão que as colocações que oferece contra a TBC sejam conclusivas. “Uma vez que o ponto principal do trabalho foi mostrar que seria uma questão em aberto se os sonhos caem dentro ou fora do limite da experiência”, e essa não seria uma pergunta que estaria preparado para responder.

Com relação ao tipo de sonho, denominado como “sonho lúcido”(SL), Dennett levanta duas hipóteses:

A sonhadora teve como acredita que teve um sonho lúcido; ou ela teve um sonho comum em que estava ciente¹²⁸ de que estava sonhando, decidiu voar em seu sonho, etc. Ela não estava realmente consciente de que estava sonhando, claro; ela apenas sonhou que estava ciente de que estava sonhando. Então, de acordo com o critério subjetivo de Emmett, não seria possível estabelecer que os sonhos lúcidos sejam nada mais que uma variedade de sonhos comuns. (Dennett, 1978, p.316)¹²⁹

¹²³ Ibid. p. 446-447.

¹²⁴ LABERGE, S. **Induction of lucid dreams**. Sleep Res. 1980. p.138.

¹²⁵ SPOOMAKER, V. I., and van den Bout, J. Lucid dreaming treatment for nightmares: a pilot-study. *Psychother. Psychosom.* 2006.75, p.389-394. doi: 10.1159/000095446.

¹²⁶ DENNETT, D. **The Onus Re Experiences**. *Philosophical Studies* 35. 197.: p. 315-318.

¹²⁷ DENNETT, ibidem

¹²⁸ Importante destacar que tomei a liberdade de utilizar o termo ‘ciente de que’, como um equivalente de “consciente de”.

¹²⁹ *The subject had, as she believes she had, a lucid dream; or the subject had an ordinary dream in which she was aware she was dreaming, decided to fly in her dream, etc. She wasn't really aware she was dreaming, of course; she just dreamt she was aware she was dreaming. So subjective testimony, Emmett's criterion, cannot establish that lucid dreams are anything other than a variety of ordinary dreams.*

Quanto ao argumento de Emmett de que se poderiam treinar pessoas a terem sonhos lúcidos, Dennett alega que seria fácil supor que poderíamos treinar as pessoas - até mesmo nós mesmos - a terem sonhos comuns com determinados conteúdos. Segundo Dennett¹³⁰, a natureza do argumento de Emmett é disfarçada por sua pretensão de ter encontrado uma resposta para a alegação de que os sonhos são experiências e que sua verificação não depende exclusivamente de dados da neurofisiologia ou memória. Dennett responde quanto à afirmação de Emmett: "a distinção entre um sonho comum e um sonho lúcido descansa no grau de autoconsciência que o sonhador possui", respondendo não existir avanço algum. Assim como os relatos ao acordar de um sonho qualquer, dependem exclusivamente da subjetividade do sujeito, mesmo com o sonho lúcido, agora dependendo de um relato de uma alegação de maior nível de autoconsciência... ainda se estaria preso ao jogo criteriológico.

Com a expectativa de uma possível decisão entre as melhores teorias sobre os sonhos, Dennett afirma ainda que seria necessário existir de antemão uma teoria dos sonhos empírica (psicofisiológica). Para tal, ele defende que seria necessário tirar o assunto das mãos dos filósofos e critica a postura de Emmett, que com a pretensão de resolver a questão em favor da "concepção aceita", apresentou argumentos que foram refutados. Cita o autor "Ela começa na Seção 1, alegando, sem argumentos que "O critério para se ter uma experiência deve ser subjetivo; quer seja ou não alguém ter experimentado algo com base apenas no testemunho"¹³¹.

Dennett¹³² oferece vários argumentos e exemplos ilustrativos contra essa afirmação:

- (1) a discussão dos males que afligem o que chamo de 'movimento criteriológico;
- (2) a discussão da possibilidade de, em princípio anormal (por exemplo, cirurgia) da inserção de falsas memórias de experiência;
- (3) o exemplo estranho da memória de um fantasma de 'Jones';

Em uma primeira impressão, parece razoável, como afirma Dennett¹³³ que o critério para se comprovar uma experiência, não pode ser isoladamente subjetivo e cita que a prova subjetiva que Emmet acredita, ao refutar a TBC, diz respeito aos sonhos lúcidos, onde oferece (Emmet) algumas transcrições não ficcionais de tal testemunho (relato de um sonho lúcido). Seria possível nessa situação, de acordo com Dennett que

¹³⁰DENNETT, ibidem

¹³¹"The criterion for having had an experience must be subjective; whether or not someone has experienced something can only be determined on the basis of testimony".

¹³² Ibid. p.157-169.

¹³³Dennett, ibidem

os sujeitos ao acordarem acreditariam ter experimentado um sonho lúcido, e para ele a TBC poderia lidar com o caso dos sonhos lúcidos "através do conceito literário de um sonho dentro de um sonho".

É possível identificar um posicionamento mais flexível em Dennett¹³⁴, no momento em que nega a alegação de Emmett, quando essa afirma que o autor expressa que “*nunca teríamos razão ao afirmar que nossas memórias aparentes de sonhos são genuínas e que não poderíamos basear a alegação de que os sonhos são experiências sobre o fato de uma aparente recordação de sonhar*”. De fato, para Dennett seria possível sim que nossas memórias aparentes de sonhos sejam genuínas, e que o seu objetivo desde o princípio não foi afirmar que a concepção aceita está errada, mas sim tratar a concepção em si como algo a ser criticada.

Revonsuo¹³⁵ faz uma crítica com relação às posições de Dennett e Malcolm, pois segundo ele, em vez de tratar da ontologia do sonho, ambos focam na visão epistemológica. Eles não debatem a questão ontológica, “O que, no fundo, são experiências do sonho?”, mas, em vez disso, eles fazem a seguinte pergunta epistemológica: “Como poderíamos saber, a partir do exterior, se há ou não experiências durante o sono?” Revonsuo resume essa linha de pensamento como “cético mundo interno”¹³⁶, pois Dennett e Malcolm não parecem aceitar a validade dos relatos.

Argumentando em oposição aos filósofos Malcolm e Dennett, verifica-se na perspectiva de Revonsuo, em seu artigo ‘Consciência, sonhos e realidades virtuais’ que a evidência empírica mostra, hoje, os sonhos como experiências reais conscientes. Dessa forma, defende que o sonho ainda tem que ser adicionado ao programa de ciência cognitiva, ressaltando ainda a importância dos sonhos, como essenciais para a compreensão da consciência (essa tese será desenvolvida mais adiante).

Independentemente da posição cética de Malcolm e Dennett, referente à fragilidade do valor dos relatos de sonhos, o debate sobre o tema trouxe à tona o problema com os relatos de sonhos. Certamente novos debates e pesquisas relacionadas a essa ferramenta (uso de relatos subjetivos de sonhos), voltaram a tratar do assunto e é possível perceber em uma revisão (Aspy¹³⁷) de pesquisas empíricas sobre sonhos lúcidos, protocolos que evidenciam falhas, para um esforço pelo melhor uso possível

¹³⁴Ibid, p.317.

¹³⁵REVONSUO, A. Consciousness, dreams and virtual realities. *Philosophical Psychology*, 8:1, 35-58, 1995.

¹³⁶*Internal world skepticism*

¹³⁷ ASPY, DJ., **Findings From the International Lucid Dream Induction Study**. *Front Psychol.* 2020;11:1746. Published 2020 Jul 17. doi:10.3389/fpsyg.2020.01746

desses relatos, especialmente com atenção aos cuidados de metodologia e compreensão de conceito.

2.3 COMO EXPLICAR OS SONHOS CRIATIVOS?

Ainda que persista dúvida sobre o valor dos sonhos como experiência, existe uma vasta quantidade de casos, relatos de cientistas, artistas e filósofos de diversas áreas, inventores, entre outros que merecem atenção. Relatam terem obtido nos sonhos a resolução dos seus problemas, seja como fonte de criatividade para alguma nova obra artística ou invenção. Se os sonhos não são experiências, como aceitar que seja possível um sonho capaz de contribuir de maneira relevante, para um prêmio Nobel¹³⁸? O que pode estar acontecendo de atividade mental e/ou cerebral que torne possível esse tipo de sonho? Há algum valor filosófico ou científico nesses relatos ou são meramente anedóticos?

A possibilidade da mente humana ou o cérebro em encontrar soluções durante os sonhos poderia servir ao argumento de alguns filósofos, como Flanagan¹³⁹, de que o sonho seria um tipo de consciência. E nesse caso, a mente humana apenas estaria funcionando de um modo diferente, caso comparado com o estado desperto.

No caso da perspectiva de Flanagan¹⁴⁰, apesar de entender que o sonho é um tipo de consciência, contesta a ideia de que os sonhos teriam a função privilegiada de oferecer soluções especiais ou como alguma fonte criativa tão poderosa (ou maior) que o estado desperto.

Otto Loewi¹⁴¹ foi um fisiologista que se interessou sobre um debate científico polêmico, junto com o farmacologista Henry Dale que ocorria acerca da natureza da comunicação nervosa. Foi acometido por um sonho em que o tema era um experimento, na noite de páscoa de 1921, o qual realizou anotações durante a madrugada e voltou a dormir. Infelizmente, apesar de não se lembrar do experimento do sonho, sabia que eram anotações importantes para sua pesquisa, mas não foi capaz de decifrar sua escrita na manhã seguinte. Porém voltou a ter o sonho na noite seguinte e naquele momento foi

¹³⁸ PEROGAMVROS L, Dang-Vu TT, Desseilles M, Schwartz S. **Sleep and dreaming are for important matters**. *Front Psychol*. 2013. 4:474. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00474>

¹³⁹ FLANAGAN, Owen J. **Dreaming Souls: Sleep, Dreams, and the Evolution of the Conscious Mind**. New York: Oxford University Press, 2000 – Kindle edition, posição 2585-2751.

¹⁴⁰ *Ibid*, posição 2473 – 2544.

¹⁴¹ McCoy, A. N., & Tan, S. Y. (2014). Otto Loewi (1873-1961): **Dreamer and Nobel laureate**. *Singapore medical journal*, 55(1), 3–4. <https://doi.org/10.11622/smedj.2014002>

direto para o laboratório testar o experimento. Isso acabou resultando na descoberta de que a comunicação nervosa era de natureza química (descobrimo a acetilcolina) e tanto Loewi quanto Dale receberam o Nobel de Medicina de 1936.

A tabela periódica foi fruto de um trabalho árduo de Dmitri Mendeleiev, mas é intrigante como seu sonho parece ter sido fundamental na sua estruturação. Vindo de um ritmo de meses de trabalho, Mendeleiev¹⁴² tentava organizar e reorganizar os elementos em uma forma parecida com as cartas de um baralho. Após três dias sem dormir, eis que se entregou à exaustão e ao sono. Segundo o próprio Mendeleiev¹⁴³: “Vi em um sonho uma tabela em que todos os elementos se encaixavam como necessário. Ao acordar, imediatamente a registrei em um pedaço de papel. Foi preciso fazer só uma correção mais tarde.”

Talvez um dos exemplos mais famosos em que o sonho teve um papel determinante em uma criação artística, segundo Walker¹⁴⁴, seja a música Yesterday, de Paul McCartney. Durante uma noite sonhou com uma melodia e assim que despertou, sentou-se ao piano para testar o que havia sonhado. Há diversos outros relatos, de acordo com Barret¹⁴⁵ de artistas em suas diversas áreas, como o caso do violinista italiano Giuseppe Tartini que alegou ter composto sua obra mais famosa, a Sonata nº 2, op. 1, “O Trilo do Diabo”, através de um sonho. Jack Nicklaus, jogador de golfe profissional, estava em séria dificuldade com seu desempenho, até que sonhou com uma técnica de segurar seu bastão de golfe com mais eficiência. Os exemplos são muitos, como Mary Shelley ter sonhado com passagens do romance de Frankenstein e Robert Lewis Stevenson relata ter sonhado com duas cenas-chaves do seu romance, Dr. Jekyll e Mr. Hyde. Salvador Dali defendia o uso dos sonhos para elaboração de pinturas, entre outros.

Ao tratar da natureza do espírito Leibniz¹⁴⁶¹⁴⁷ demonstrou perceber algo nos sonhos, como fonte criativa e afirmou:

¹⁴²WALKER, M. **Por que nós dormimos**. A nova ciência do sono e do sonho. Rio de Janeiro: Intrínseca. 2018, p. 240-241

¹⁴³ Ibid p.240.

¹⁴⁴ Ibid p. 241

¹⁴⁵BARRETT, D. The "committee of sleep": A study of dream incubation for problem solving. *Dreaming*.1993. 3(2), 115–122. <https://doi.org/10.1037/h0094375>

¹⁴⁶For not to mention the wonders of dreams in which we invent, without effort but also without will, things which we should have to think a long time to discover when awake, our soul is architectonic also in its voluntary actions and in discovering the sciences according to which God has regulated things (by weight, measure, number, etc.). In its own realm and in the small world in which it is allowed to act, the soul imitates what God performs in the great world.

¹⁴⁷ LEIBNIZ, G. *Philosophical Papers and Letters*, vol. 2. trad. ed. Leroy Loemker. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers incorporates. 1989. p. 640

Para não mencionar os prodígios dos sonhos em que inventamos, sem esforço, mas também sem determinação, coisas que demoraríamos muito para descobrir quando despertos, nossa alma é arquitetônica também em suas ações voluntárias e na descoberta de ciências segundo as quais Deus tem regulado tudo (por peso, medida, número, etc.). Em sua própria esfera e no pequeno mundo em que tem permissão para agir, a alma imita o que Deus realiza no grande mundo.

Descartes¹⁴⁸ relatou seus três sonhos em que teria servido para seu trabalho em metodologia, álgebra, física e metafísica e há uma passagem que expressa bem sua estreita relação com os sonhos “(...) estou agora desperto e noto algo de real e de verdadeiro; porém, visto que ainda não o noto com bastante nitidez, dormiria intencionalmente para que meus sonhos me representassem com maior veracidade e evidência.”

A questão que permeia todos esses casos, em que os sonhos teriam servido como fonte para alguma invenção, progresso científico ou criação artística é se há algum valor científico envolvido nesses relatos. Se os sonhos podem contribuir nesse sentido e em áreas tão diversas do conhecimento e das artes, talvez não apenas se comprove o valor dos sonhos como experiência, mas também sirva como evidência ou indício de alguma função para os sonhos. Existem diversas teorias que buscam explicar para que servem os sonhos ou a razão de existirem (e isso será tratado mais adiante).

2.4 A INDUÇÃO DO TEMA NOS SONHOS OU A “INCUBAÇÃO DE SONHOS”.

Para investigar o potencial dos sonhos na resolução de problemas, pesquisas foram realizadas e merecem atenção. Em 1934 foi conduzida uma pesquisa por Wile¹⁴⁹, para ajudar crianças que sofriam com pesadelos frequentes e/ou terror noturno. Assim, o experimento tinha como objetivo, tratar os distúrbios, induzindo temas de sonhos, tornando a noite de sono normalizada. Pode-se entender o terror noturno, conforme Kales¹⁵⁰, como um tipo de distúrbio durante o sono, no qual ocorrem acessos de terror extremo e pânico, frequentemente relacionados à vocalização intensa, e

¹⁴⁸FRANZ, Marie-Louise von, **Sonhos Um Estudo dos Sonhos de Jung, Descartes, Sócrates e outras figuras históricas**. Petrópolis – RJ: Editora Vozes, 2011. p.165.

¹⁴⁹ WILE, I. S. (1934). **Auto-suggested dreams as a factor in therapy**. *American Journal of Orthopsychiatry*, 4(4), 449–463. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1934.tb06308.x>

¹⁵⁰ KALES JD, Kales A, Soldatos CR, Caldwell AB, Charney DS, Martin ED. **Night Terrors: Clinical Characteristics and Personality Patterns**. *Arch Gen Psychiatry*. 1980;37(12):1413–1417.

movimentos intensos. De duração de um ou vários minutos. Tipicamente a pessoa fica confusa, desorientada, com pouca ou sem lembrança do evento.

Apesar da participação de um grupo pequeno de crianças (eram em 25), os resultados desse experimento de Wile¹⁵¹, mostraram ser possível induzir ou incubar temas nos sonhos. Algumas levaram 2 semanas e a média foi de 5 semanas para induzir nos sonhos, um tema que fosse desejado por elas. E a pesquisa revelou alta eficiência para eliminar os pesadelos recorrentes ou terror noturno.

Diversas pesquisas foram realizadas sobre a indução de temas de sonhos. Induzir ou incubar um sonho, conforme a *Encyclopedia of Sleep and Dreams*¹⁵²: “é o processo de invocar conscientemente um sonho específico ou pedir a um sonho que forneça uma resposta a um problema ou pergunta específica”. Intuitivamente esse conceito pode remeter as retratações dos oráculos da Grécia antiga, e, conforme Cheers¹⁵³ há registros históricos indicam que se tratava de algo recorrente à tradição da época: “Os oráculos não eram apenas comuns nos mitos mas um facto da vida na Grécia e Roma Antigas”. Porém, especificamente, foi no templo do deus grego Esculápio que foi bastante praticada e bem conhecida a incubação de sonhos, de acordo com a *Encyclopedia of Sleep and Dreams*¹⁵⁴. Também há referências¹⁵⁵ dessa prática nas culturas antigas do Egito, Assíria, Mesopotâmia, tribos indígenas da América do Sul e na tradição islâmica.

Poder induzir um tema nos sonhos, suggestionar para que no período em que se está dormindo, ao sonhar, um tema específico seja apresentado, oferece uma oportunidade de reflexão sobre a natureza do sonho. Pelo menos pode parecer à primeira vista que há uma proximidade da consciência e da memória, com o que quer que seja responsável por causar a ocorrência dos sonhos. Vale lembrar que normalmente nesse estado, ao sonhar, não há percepção de que a experiência vivenciada é um sonho (exceto no sonho lúcido, que será discutido com mais detalhes adiante), muito menos há consciência sobre o que foi planejado no estado desperto para ser tema do sonho. Logo, parece acontecer algum tipo de “programação” que é realizada no estado desperto/vigília e é acionada quando se está sonhando. Esse acionamento do tema/problema desejado, também não parece se tratar de algo consciente. O processo da

¹⁵¹ Ibidem.

¹⁵² BARRETT, D., & McNamara, P. *Encyclopedia of sleep and dreams: The evolution, function, nature, and mysteries of slumber*. Santa Barbara, Calif: Greenwood. 2012. p. 566.

¹⁵³ CHEERS, G. *Mitologia: mitos e lendas de todo o mundo*. Tradução de Maria Isaura Morais. 1ª ed. 2006. Lisma p. 45.

¹⁵⁴ BARRETT, D., & McNamara, P. *Encyclopedia of sleep and dreams: The evolution, function, nature, and mysteries of slumber*. Santa Barbara, Calif: Greenwood. 2012. p. 567.

¹⁵⁵ Ibid 567.

incubação de sonhos transcorre naturalmente, como se de fato fosse mais um sonho normal, porém com a diferença de que foi previamente planejado/desejado. Segue um exemplo, da versão resumida de Gayle Delaney¹⁵⁶ para incubação de um sonho: “1) Anote sua pergunta antes de dormir; 2) Repita-a para si mesmo até cair no sono.”

2.5 EXPERIMENTOS COM RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NOS SONHOS

Em se tratando especificamente do tema da incubação de sonhos, para resolução de problemas, encontram-se diversos experimentos com o objetivo de testar a eficiência dos sonhos para oferecer respostas de problemas. Vale ressaltar o experimento realizado por Dement¹⁵⁷ em 1972, com 500 estudantes. De um total de 1.148 sonhos analisados, 87 desses relatos envolviam o tema de resolver o problema proposto. Apenas 7 sonhos atingiram o resultado esperado, resolvendo a questão de acordo com o gabarito. Esse experimento chamou a atenção também para alguns resultados, em que as pessoas simplesmente não conseguiram deduzir as informações prestadas pelo sonho. Por exemplo, um caso em que a resposta do problema deveria ser “alfabeto” e no sonho se apresentou a sequência HIJKLMNO, porém a pessoa que sonhou acabou por responder “água” (justificando sua resposta porque em outros sonhos a água aparecia com certa frequência).

A pesquisa conduzida por Cartwright¹⁵⁸ também mostrou alguns resultados positivos, de sonhos contendo respostas aos problemas propostos, porém ao comparar com pessoas que não dormiram e responderam acordadas, notou-se equivalência na qualidade das respostas. Exceto para questões envolvendo a criação de histórias, verificou-se que para aqueles que dormiram e sonharam, passando pela fase REM do sono, as histórias envolveram desfechos mais tristes. Por outro lado, foi percebido que problemas envolvendo fatores emocionais tiveram melhores acertos para aqueles que tiveram o período de sonho.

Conforme destaca Barrett¹⁵⁹, seu experimento com 76 estudantes revelou que aproximadamente metade dos voluntários relatou ter sonhado com o problema proposto.

¹⁵⁶ DELANEY, G. **O Livro de Ouro dos Sonhos: O real significado dos sonhos e como interpretá-los.** Trad. Clara Fernandes. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001. p. 306.

¹⁵⁷ DEMENT, W. **Problem Solving in Some Must Watch While Some Must Sleep.** San Francisco: W. H. Freeman. 1974. p. 98-102.

¹⁵⁸ CARTWRIGHT, R. D. **Problem solving: Waking and dreaming.** *Journal of Abnormal Psychology*, 1974. 83(4), 451-455.

¹⁵⁹ BARRETT, D. **The "committee of sleep": A study of dream incubation for problem solving.** *Dreaming*. 1993. 3(2), 115-122.

Desses, 70% acreditavam que o sonho continha a solução desejada e foi percebido que a maior parte dos problemas escolhidos tinha cunho de natureza pessoal, sendo presença constante aqueles que tratavam de dilemas de relacionamento ou a tomada de decisão vocacional ou de educação/profissional.

Ao analisar essas pesquisas sobre incubação de sonhos, objetivando uma solução de problema, chamam a atenção dois tipos de questões em especial, para Barrett¹⁶⁰: os sonhos que envolvem “pensar fora da caixa” e os sonhos que envolvem mais uso da visualização. Mesmo que nos sonhos incubados possa ser obtido todo tipo de resolução de problema, ao que parece há um destaque em especial para esses dois tipos de padrões.

Há justificativas para a conclusão de Barrett e elas parecem estar relacionadas ao funcionamento do cérebro na fase REM do sono. Durante a fase REM, em que normalmente acontecem os sonhos mais intensos e vívidos, há uma maior atividade do córtex visual secundário (maior que no estado desperto) que é associado à visualização de imagens e o córtex pré-frontal está em atividade drasticamente reduzida. O córtex pré-frontal é caracterizado por estar responsável para com tomada de decisões, a modulação de comportamento social, antecipação da consequência das ações, possíveis consequências das atitudes, auto-consciência, meta-cognição, memória, linguagem, entre outras.

Leibniz¹⁶¹ defendeu que o pensamento continua no sono, mas que não há consciência disso seja no estado desperto ou dormindo. Observando seus próprios estados marginais de consciência, Leibniz percebeu a atividade de um censor inconsciente e a solução de problemas durante o sono e os sonhos. Como destaca Loemker, Leibniz presumiu que “o aspecto consciente da vida (...) não é nada além do nível superior de um processo espiritual complexo de percepções reativas e raciocínios, a maioria dos quais muito rápidos para que os notemos”.

É possível identificar a semelhança de perspectiva entre Leibniz e Barrett sobre os sonhos. Leibniz foi capaz de perceber essa continuidade de fluxo de pensamentos nos sonhos, mesmo sendo um estado de consciência diferente da vigília. Barrett parece ter encontrado uma conclusão que além de se encaixar na ideia de sonho de Leibniz, pode se apresentar como alguma nova teoria sobre os sonhos: “Sonhar é apenas nosso cérebro

¹⁶⁰ BARRETT, D. **Dreams and creative problem-solving**. Ann N Y Acad Sci. 2017 Oct;1406(1):64-67. doi: 10.1111/nyas.13412. Epub 2017 Jun 22. PMID: 28640937.

¹⁶¹ LEIBNIZ, G. **Philosophical Papers and Letters**, vol. 2. trad. ed. Leroy Loemker. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers incorporates. 1989. p. 640.

pensando em um estado neurofisiológico muito diferente, mas ainda sobretudo os mesmos tópicos.”

3 TEORIAS SOBRE OS SONHOS

Entre as teorias sobre os sonhos que existem, diversas delas não se excluem mutuamente e podem ser entendidas como complementares. Por outro lado, algumas são de fato mais difíceis de se conciliar. Optou-se aqui pela exposição de algumas teorias dos sonhos mais debatidas, de maneira a fornecer noções básicas, sem a pretensão de conseguir resumir todas as suas estruturas, mas sim proporcionar um contexto sobre os diversos caminhos percorridos até aqui na busca por uma melhor compreensão sobre os sonhos.

3.1 TEORIA DOS SONHOS DE FREUD

Segundo Freud¹⁶² “O estudo dos sonhos não é somente a melhor preparação para o estudo das neuroses, mas os sonhos são eles próprios um sintoma neurótico que, além disso, nos oferece a vantagem inestimável de ocorrer em todas as pessoas saudáveis.”

De acordo com a *Interpretação de Sonhos*, de Freud, o sonho é um caminho para acessar o inconsciente. A relevância do inconsciente já estava estabelecida nos séculos anteriores, especialmente na filosofia metafísica, em uma tradição que vinha desde Leibniz, o qual estabeleceu a relevância das “percepções insensíveis” ou “pequenas percepções” as quais não se tem ciência e que não ocorre qualquer reflexão. Mas é com Freud que apresenta as duas teses fundamentais da psicanálise:

- 1 – A primeira dessas premissas é que os processos psíquicos são em si mesmos inconscientes e que os processos conscientes são apenas atos isolados, frações da vida psíquica total.

¹⁶² FREUD, S. *New Introductory Lectures on Psychoanalysis*. Harmondsworth: Penguin; 1933/1973. p. 83.

2 – A segunda proposição que a psicanálise proclama como uma de suas descobertas é a afirmação de que tendências que podem ser classificadas apenas como sexuais, em sentido estrito ou amplo da palavra, agem como causas determinantes de doenças nervosas e psíquicas e que essas emoções sexuais desempenham papel importante nas criações do espírito humano nos campos da cultura, da arte e da vida social.¹⁶³

Sob uma perspectiva funcionalista, Freud¹⁶⁴ elabora uma teoria sobre os sonhos, determinando uma função para eles, na vida humana. Assim, o sonho “é um meio de suprimir as excitações (psíquicas) que perturbem o sono, supressão essa realizada através de satisfações alucinatórias”. Também funcionam como uma espécie de proteção contra as dificuldades da vida monótona e enfadonha. Assim a liberdade que é fornecida pelos sonhos, proporciona uma imaginação solta, livre para realização de anseios, fantasias reprimidas, tornando-se um tipo de “recreação preciosa, como companheiros amáveis em nossa peregrinação ao túmulo”.

O sonho para Freud é sempre carregado com significados, muitas vezes ocultos, relacionados aos desejos reprimidos e/ou proibidos daquele que sonha, possibilitando uma via régia para psique humana, haja vista, estar sem a censura da vigília. Logo, pela teoria freudiana, trata-se de um terreno valioso para se encontrar conflitos da infância e do presente.

Nas décadas recentes Freud voltou a ganhar destaque, especialmente com as pesquisas de Solms¹⁶⁵ Possati¹⁶⁶ Kaplan¹⁶⁷, Pough¹⁶⁸, Turnbull¹⁶⁹, ao se notar que descrições biológicas do cérebro ficam mais compatíveis quando integradas com as teorias psicológicas de Freud. Trata-se de uma retomada de Freud ao cenário neurocientífico atual, mais especificamente no sentido de que a tese principal que se debate é que as funções mentais não estão localizadas em um lugar do cérebro, mas

¹⁶³ FREUD, S. **Introductory lectures on psycho-analysis** S.E., 16 (pp. 241-463). London: Hogarth.1917.

¹⁶⁴ FREUD, S. **The interpretation of dreams**. London: Encyclopaedia Britannica. 1952 ed. 1900.

¹⁶⁵ SOLMS, M. **The conscious Id**. *Neuropsychanalysis*.2013. 15(1):5–19

¹⁶⁶ POSSATI, L.M., **Freud and the algorithm: neuropsychanalysis as a framework to understand artificial general intelligence**. *Humanit Soc Sci Commun* 8, 132 (2021). <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00812-y>

¹⁶⁷ KAPLAN, K., SOLMS, M. **Clinical studies in neuropsychanalysis**. International Universities Press, Madison. 2000.

¹⁶⁸ PUGH, G. **Cooperation not Incorporation: Psychoanalysis and Neuroscience**. In: Mancina, M. (eds) *Psychoanalysis and Neuroscience*. Springer, Milano.2006. https://doi.org/10.1007/88-470-0550-7_2

¹⁶⁹ TURNBULL, O., SOLMS, M. **Awareness, desire, and false beliefs: Freud in the light of modern neuropsychology**. *Cortex*. 2007.

distribuídas em diferentes áreas. A metapsicologia freudiana, de acordo com Possati, estaria se encaixando muito bem.

3.2 HIPÓTESE DE ATIVAÇÃO SÍNTESE

A Hipótese da Ativação Síntese¹⁷⁰ é uma teoria proposta por Allan Hobson e Robert McCarley, a qual observa em primeiro lugar as regiões do cérebro que estão estimuladas, durante a fase REM do sono, causando a geração de atividade neuronal aleatória e os sonhos. Nesse sentido, essa atividade (denominada de “impulsos colinérgicos”, devido a ação do neurotransmissor acetilcolina) verificada originalmente nas regiões cerebrais da ponte e mesencéfalo, realizam descarga neuronal aleatória, concomitante ao acionamento de mecanismos responsáveis pelo input visual. Assim, a mente no estado de sono, parece tentar construir algum sentido nessas descargas, em conjunto com memórias armazenadas. Por outro lado, outras regiões como por exemplo, o córtex pré-frontal, normalmente associados ao pensamento mais complexo, lógico, autoconsciência e tomada de decisões, são desativados durante os sonhos.

Considerada uma das mais conhecidas teorias sobre os sonhos, a Hipótese da Ativação Síntese, leva em consideração o sonho como uma espécie de “efeito colateral”, dos processos mentais, pois de acordo com Gazzaniga¹⁷¹, a mente adormecida tenta dar sentido à descarga neuronal aleatória, sintetizando a atividade aparente nos neurônios visuais e motores com memórias armazenadas.” Esses registros de atividade cerebral alterados, em comparação com a vigília, produto de descargas neuronais aleatórias, resultam (de acordo com a teoria) em sonhos bizarros, explicam os sonhos desconexos, os delírios e psicodelismos. Nesse sentido a Hipótese da Ativação Síntese é clara e conforme Hobson e McCarley¹⁷² afirmam no artigo original da sua teoria: “a ocorrência e o caráter do sonho são vistos como determinados e moldados por esses processos fisiológicos¹⁷³”. Ela também é conhecida por ser totalmente contrária a teoria

¹⁷⁰ HOBSON, J. A., McCarley R.W. **The brain as a dream state generator: an activation-synthesis hypothesis of the dream process.** The American Journal of Psychiatry. 1977 Dec;134(12):1335-1348. DOI: 10.1176/ajp.134.12.1335. PMID: 21570.

¹⁷¹ GAZZANIGA. S. M., HALPERN. D., HEATHERTON, F. T., **Ciência Psicológica: mente, cérebro e comportamento.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A. 2018, p. 153.

¹⁷² HOBSON, J. A., MCCARLEY, R.W., **The brain as a dream state generator: an activation-synthesis hypothesis of the dream process.** The American Journal of Psychiatry. 1977 Dec;134(12):1335-1348. DOI: 10.1176/ajp.134.12.1335. PMID: 21570.

¹⁷³*The occurrence and character of dreaming are seen as both determined and shaped by these physiological process*

de Freud sobre a natureza dos sonhos (que será explicada mais adiante). Há também a crítica¹⁷⁴ de que a Hipótese da Ativação-Síntese não leva em consideração o valor do conteúdo e por vezes do forte significado que os sonhos trazem ou pelo menos, os conteúdos daqueles sonhos tão carregados de significado.

Os sonhos sob a perspectiva da Hipótese da Ativação Síntese são destituídos de desejos ocultos ou disfarçados, inconscientes - afinal dá primazia ao processo fisiológico que molda o próprio sonho. Nesse sentido, da crítica a Hipótese da Ativação-Síntese, ainda há o problema de que os sonhos também ocorrem fora da fase REM do sono.

Uma das primeiras teorias a se consolidar perante a comunidade científica, a Hipótese da Ativação-Síntese passou por atualizações, mas ficaram pontos vulneráveis, conforme Gazzaniga¹⁷⁵, na sua estrutura. Por exemplo, o fato de que a maior parte dos sonhos costuma ser mais similar a vigília, mesmo considerando algumas diferenças intrigantes, enquanto o que se esperaria de uma atividade neuronal aleatória seria um conteúdo mais caótico. Também permanece a questão dos sonhos que ocorrem em fases NREM, os quais se caracterizam por conteúdo e características diversas dos sonhos de fase REM. A grande intensidade de ativação da amígdala, por exemplo, é flagrantemente maior durante a fase REM e também até 30% maior do que no estado desperto. E isso explicaria também a razão dos sonhos intensos e vívidos tipicamente mais encontrados nas fases REM do sono

3.3 TEORIA DA SIMULAÇÃO DE AMEAÇAS

De acordo com a Teoria da Simulação de Ameaças (TSA), de Revonsuo, os sonhos não são apenas um subproduto das atividades neuronais ou do estágio REM do sono. Revonsuo defende que não se trata de conteúdo desorganizado e sem sentido ou função. Muito menos que o sonho é um fenômeno aleatório, pois sua teoria apresenta os sonhos constituídos de organização e seleção.

Para Revonsuo, os sonhos apresentam conteúdo direcionado por experiências da vigília. Desse modo, ocorre uma função biológica do sonho que é simular eventos que

¹⁷⁴ WAYNE, W. **Introdução a Psicologia – Temas e variações**. São Paulo: .Cengage Learning. 2011. p. 150.

¹⁷⁵ GAZZANIGA. S. M., HALPERN. D., HEATHERTON, F. T., **Ciência Psicológica: mente, cérebro e comportamento**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A. 2018, p. 154.

possam oferecer ameaças e simular ou emular situações que possam ensaiar percepções de perigo e assim construir uma prevenção.

Os fundamentos da TSA sobre a função dos sonhos estão fixadas na evolução da espécie humana, considerando um passado muito antigo como primata sujeito a uma existência extremamente recheada de ameaças. Os sonhos servem, nesse sentido, como uma adaptação evolutiva, capaz de oferecer alguma vantagem nas chances de sobrevivência e reprodução. Existem pesquisas empíricas^{176 177} referente ao conteúdo dos sonhos de crianças¹⁷⁸, sonhos recorrentes¹⁷⁹, pesadelos¹⁸⁰, sonhos pós-traumáticos¹⁸¹, bem como sonhos de caçadores-coletores¹⁸² que corroboram com a ideia de funcionamento de mecanismos de produção de sonhos, especializados em oferecer simulações que possam contribuir para adaptação aos perigos da realidade.

A crítica de Malcolm-Smith¹⁸³ argumenta que as evidências empíricas obtidas não corroboram as previsões da teoria de Revonsuo. Porém de acordo com o levantamento de Revonsuo e Valli¹⁸⁴, notou-se erros críticos na forma de coleta dos dados e o método de análise dos sonhos.

Por outro lado, há pelo menos uma crítica sobre a natureza dessa teoria, elaborada por Hunt, na qual questiona a possibilidade de que a teoria de Revonsuo possa ser testada. O debate desse tema parece se encaminhar para o quão diretamente

¹⁷⁶ FRÄNKEL, E, SCARPELLI S, NADORFF MR, BJORVATN B, BOLSTAD CJ, CHAN NY, CHUNG F, DAUVILLIERS Y, ESPIE CA, INOUE Y, LEGER D, MACÊDO T, MATSUI K, MERIKANTO I, MORIN CM, MOTA-ROLIM S, PARTINEN M, PENZEL T, PLAZZI G, SIEMENSKI M, WING YK, DE GENNARO L, HOLZINGER B. **How our Dreams Changed During the COVID-19 Pandemic: Effects and Correlates of Dream Recall Frequency - a Multinational Study on 19,355 Adults.** *Nat Sci Sleep.* 2021 Sep 22;13:1573-1591. doi: 10.2147/NSS.S324142. PMID: 34588830; PMCID: PMC8473566.

¹⁷⁷ MATHES, J., & SCHREDL, M. **Threats in dreams: Are they related to waking-life?** *International Journal of Dream Research*, 2016. 9, 58-66.

¹⁷⁸ VALLI, K., REVONSUO, A., PALKAS, O., ISMAIL, K. H., ALI, K. J., & PUNAMMAKI, R. L. **The threat simulation theory of the evolutionary function of dreaming: Evidence from dreams of traumatized children.** *Consciousness and Cognition*, 2005. 14(1), 188–218. [https://doi.org/10.1016/S1053-8100\(03\)00019-9](https://doi.org/10.1016/S1053-8100(03)00019-9).

¹⁷⁹ ZADRA A, DESJARDINS S, MARCOTTE E. **Evolutionary function of dreams: A test of the threat simulation theory in recurrent dreams.** *Conscious Cogn.* 2006;15(2):450-463. doi:10.1016/j.concog.2005.02.002

¹⁸⁰ SCARPELLI S, NADORFF MR, BJORVATN B, CHUNG F, DAUVILLIERS Y, ESPIE CA, INOUE Y, MATSUI K, MERIKANTO I, MORIN CM, PENZEL T, SIEMENSKI M, FANG H, MACEDO T, MOTA-ROLIM, S.A., LEGER, D., PLAZZI G, CHAN NY, PARTINEN M, BOLSTAD CJ, HOLZINGER B, DE GENNARO L. **Nightmares in People with COVID-19: Did Coronavirus Infect Our Dreams?.** *Nat Sci Sleep.* 2022;14:93-108 <https://doi.org/10.2147/NSS.S344299>

¹⁸¹ WOOD, JM, BOOTZIN RR, ROSENHAM D, NOLEN-HOEKSEMA S, JOURDEN F. **Effects of the 1989 San Francisco earthquake on frequency and content of nightmares.** *J Abnorm Psychol.* 1992;101(2):219–224. doi: 10.1037/0021-843X.101.2.219

¹⁸² GREGOR, T. **A content analysis of Mehinaku dreams.** *Ethos*, 9, 1981. 353-390

¹⁸³ MALCOLM-SMITH, S., Solms, M., Turnbull, O., & Tredoux, C. **Threat in dreams: An adaptation?** *Consciousness and Cognition.* 2008. 17, 1281–1291.

¹⁸⁴ REVONSUO, A., VALLI, K., **How to test the threat-simulation theory.** *Conscious Cogn.* 2008;17(4):1292-1301. doi:10.1016/j.concog.2008.01.007

testada a TSA pode ser, um problema que parece ser comum nas demais teorias sobre a função dos sonhos.

A pandemia - oficialmente declarada pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020¹⁸⁵ - certamente trouxe dados importantes para que a TSA possa ser analisada. Tratando-se de um cenário que se verificou, conforme aumento de sofrimento mental¹⁸⁶, como ansiedade, insônia e depressão, no qual a espécie humana ficou submetida a um tipo de ameaça grave, com uma vasta quantidade de doentes, mortes e pacientes com sequelas, consolidando um cenário para verificação da TSA. Pode-se destacar que alguns estudos, como o de Ableidinger¹⁸⁷ identificaram aumento na frequência de pesadelos, assim como temas com conteúdo de sonhos relacionados a pandemia, como por exemplo, doenças, confinamento e outros. Também se verificou, em um estudo¹⁸⁸ brasileiro, um aumento na frequência de sonhos lúcidos.

3.4 TEORIA DA HIPERCONNECTIVIDADE

Hartmann¹⁸⁹ sugere, com sua teoria sobre a natureza e função dos sonhos, um papel especial para as emoções. As emoções permitiriam estabelecer conexões durante os sonhos. O cenário onírico, personagens, objetos e lugares oferecem elos para conexão entre o material da memória – restos diurnos – com as fantasias. Desse modo, de acordo com Hartmann, sonhar revela uma maneira diferente do funcionamento da mente que pode ser observado no final de um continuum do pensamento focado da vigília para o sonho.

¹⁸⁵

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline>. Acessado em 20.09. 2022.

¹⁸⁶ MORIN, C. M., BJORVATN, B., CHUNG, F, et al. Insomnia, anxiety, and depression during the COVID-19 pandemic: an international collaborative study. *Sleep Med.* 2021;87:38-45. doi:10.1016/j.sleep.2021.07.035

¹⁸⁷ ABLEIDINGER, S, NIERWETBERG F, HOLZINGER, B. Dreams and nightmares during the pandemic. *Somnologie (Berl)*. 2022; 26(2):106-110. doi:10.1007/s11818-022-00351-x

¹⁸⁸ KELLY, P., MACEDO, T., FELIPE, T., MAIA, M., SUELY, A., HERMINIA, G., JATAHY, M., GOMES, L., LIMA, T. Z., HOLZINGER, B., RIBEIRO, S., MOTA-ROLIM, S., Lucid dreaming increased during the COVID-19 pandemic: An online survey. *PLoS ONE*. 2022. 17(9): e0273281. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273281>

¹⁸⁹ HARTMANN, E. *Outline for a theory on the nature and functions of dreaming*. *Dreaming*. 1996. 6:147-170.

Nos sonhos, de acordo com Hartmann¹⁹⁰, os limites do pensamento são mais flexíveis, hiperconectados e criativos e não simples reproduções das experiências da vigília. A linguagem dos sonhos é essencialmente imagens metafóricas, como por exemplo um sonho com tsunami poder expressar um sentimento de estar sobrecarregado.

A função dos sonhos, independentemente de ser recordado ou não, pela Teoria da Hiperconectividade¹⁹¹, é carregar novo material para a rede ou sistema de memória, porém não se tratando de simples consolidação de memória, mas novas associações trazidas com o novo material apreendido e a nova associação com a rede neural. A maneira como se dará essas novas associações será determinada pelas emoções daquele que sonha.

Por fim, para Hartmann o sonho possui claramente uma função adaptativa. Diferentemente da vigília, quando ocorre o sonho surge um modelo de associação livre de pensamentos e isso permite que se resulte novas idéias, insights ou criações.

3.5 TEORIA DO APRENDIZADO REVERSO

Francis Crick, biólogo vencedor do prêmio Nobel, em conjunto com o matemático Graeme Mitchison propuseram um modelo¹⁹² de teoria dos sonhos em que sonhar resultaria no apagamento de memórias irrelevantes, fundamental para liberação de espaço de decodificação, tornando mais acessível o armazenamento de novas memórias. Seria uma espécie de aprendizado reverso, crucial para que o sistema não entrasse em saturação, impedindo a capacidade de formação de memórias mais novas. Os sonhos, de acordo com esse modelo, seriam naturalmente bizarros, resultado da fragmentação de memórias, hiper associativos, resultado da ativação de neurônios do córtex cerebral.

Percebe-se na teoria proposta por Crick e Mitchison¹⁹³ ou “Teoria do Aprendizado Reverso” explicações para questões referentes ao sono REM. Como por exemplo, a razão pela qual a privação de sono REM estaria gerando efeito rebote e

¹⁹⁰ HARTMANN, E. **The nature and functions of dreaming**. In D. Barrett & P. McNamara (ed.), *The New Science of Dreaming*. Praeger Publishers. 2007. pp. 171–192.

¹⁹¹ Ibidem.

¹⁹² CRICK, F., Mitchison, G. **The function of dream sleep**. 1983. *Nature* 304, 111–114. <https://doi.org/10.1038/304111a0>

¹⁹³ ibidem

deixando as pessoas nesse estado com maior dificuldade de concentração. Também há uma explicação para que a memória do sonho do estágio REM do sono seja fugaz, pois considera que isso se daria em função do processo que está acontecendo de apagamento de memória e isso estaria acontecendo, por essa teoria durante o processo do sonho de fase REM. Sendo possível recordar quando o despertar acontece durante o sono REM.

Essa teoria encontrou dificuldades, de acordo com Ribeiro¹⁹⁴ para explicar os casos de sonhos recorrentes (causados normalmente por situações traumáticas ou adversas), haja vista que está fundamentada na ativação cortical aleatória e existe uma vasta quantidade de neurônios, tornando-se impraticável defender que as conexões aleatórias de neurônios durante os sonhos de sono REM sempre estariam repetindo os padrões de ativação neural.

3.6 TEORIA DO CÉREBRO SOBREAJUSTADO

A teoria dos sonhos de Hoel¹⁹⁵ utiliza-se de um modelo aplicado em inteligência artificial (IA)¹⁹⁶, voltando-se para os fenômenos atípicos ou bizarros que costumemente ocorrem nos sonhos. De acordo com essa teoria, os sonhos cumprem uma função de fazer com que as experiências do cotidiano não limitem as possibilidades de adaptação, frente a novos desafios. Em outras palavras, ajuda a impedir que o cérebro trabalhe apenas em um modo que possa ser limitante (apenas com os estímulos da rotina do estado desperto), fazendo com que a ocorrência dos sonhos, estimule com cenários ainda mais esdrúxulos, permitindo que a mente se torne ainda mais preparada para a realidade.

Com os avanços nas pesquisas das chamadas redes neurais profundas¹⁹⁷ Hoel fez uma analogia com o que acontece nas pesquisas e implementos para desenvolvimento

¹⁹⁴ RIBEIRO, S. **O Oráculo da Noite. A História e a Ciência do Sonho.** São Paulo: Companhia das Letras. 2019. p.33-34.

¹⁹⁵ HOEL, E. **The overfitted brain: Dreams evolved to assist generalization.** *Patterns*, 2021; 2 (5): 100244 DOI: [10.1016/j.patter.2021.100244](https://doi.org/10.1016/j.patter.2021.100244)

¹⁹⁶ CHOI, R.Y.; COYNER, A.S.; KALPATHY-CRAMER, J.; CHIANG, M.F.; CAMPBELL, J.P. **Introduction to machine learning, neural networks, and deep learning.** *Transl. Vis. Sci. Technol.* 2020, 9, 14.

¹⁹⁷ Redes neurais profundas são camadas, de redes neurais artificiais que objetivam emular o funcionamento de uma rede neural biológica para resultar em aprendizado de uma máquina ou programa. Existem aplicações na área da medicina, indústria automotiva, e-commerce, assistentes virtuais, entre outros (<<https://developer.ibm.com/articles/an-introduction-to-deep-learning/>>) Acesso em 27 ago. 2022, 00:46 h.

de IA . Trata-se de um tipo de tecnologia voltado para possibilitar maior adaptação da IA, frente a sua tendência de limitação ao que é ofertado na sua programação original. Assim, com a instalação dessa espécie de modelo de pequenos pacotes de caos/ruídos controlados ou instalação de uma margem de caos nos dados padrões, objetiva-se que a IA consiga ser estimulada para atingir um novo patamar mais adaptado.

Quando se está no estado desperto, de acordo com Hoel¹⁹⁸, está acontecendo uma vivência de experiências que com o decorrer do tempo, podem levar a uma limitação do cérebro para lidar com situações novas. A teoria de sobreajuste dos sonhos de Hoel funcionaria então como preparação para impedir que as mentes humanas ficassem acomodadas, restritas apenas as experiências do cotidiano, adicionando elementos atípicos ou bizarros nos sonhos, oferecendo com isso a possibilidade de no dia seguinte estar com mais preparação para enfrentar a realidade.

3.7 TEORIA NEXTUP

A teoria NEXTUP significa Network Exploration to Understand Possibilities (em tradução livre seria “Exploração de Rede para Entender Possibilidades”). Conforme seus criadores (Stickgold e Zdras)¹⁹⁹ existe um paralelo com as idéias sobre a consciência de Antônio Damásio (teoria tratada no [subcapítulo 5.6](#)). Basicamente a Nextup propõe que a consciência da experiência dos sonhos exerce uma função que é similar ao papel da consciência no estado desperto.

De acordo com a NEXTUP, a consciência da experiência dos sonhos proporciona dois papéis fundamentais para o cérebro. Um deles seria o de elaborar narrativas e a segunda função de mesclar com reações emocionais a essas construções. Como resultado, surgiria a capacidade de imaginar possibilidades, escolher a mais conveniente e com o potencial de poder efetuar planejamentos para o futuro.

Os sonhos, ainda conforme a teoria dos sonhos de Zdras e Stickgold, permitem que o cérebro entre em um estado alterado de consciência e apresente respostas emocionais para com as narrativas criadas. Desse modo, o cérebro pode efetuar relações

¹⁹⁸ HOEL, E. **The overfitted brain: Dreams evolved to assist generalization.** *Patterns*, 2021; 2 (5): 100244 DOI: [10.1016/j.patter.2021.100244](https://doi.org/10.1016/j.patter.2021.100244)

¹⁹⁹ ZADRA, A., STICKGOLD, R., **When brains dream** : exploring the science and mystery of sleep. New York, NY : W. W.Norton & Company, 2021.

entre memórias recentes e antigas. Mesmo memórias fracamente relacionadas são observadas e se ocorre uma resposta emocional mais intensa, marca-se tal relação como mais importante, para ser recordada durante a vigília.

Talvez a grande vantagem que acontece nos sonhos, dentro da visão da teoria NEXTUP, seja um processamento diferente do estado desperto. Afinal, nos sonhos há uma interrupção da maneira como o cérebro processa a busca de soluções para problemas ou preocupações. Quando os sonhos surgem, começa um novo tipo de atividade do cérebro e da consciência, não existindo mais os esforços mentais típicos, muitas vezes com tipos de associações esgotadas. Nos sonhos, as novas narrativas imaginadas, passam a tornar possíveis perspectivas sequer imaginadas quando ainda no estado de vigília.

4 INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA CONSCIÊNCIA

O tema da consciência atravessa o tempo por milênios e trouxe raízes em variadas áreas do conhecimento: filosofia, psicologia, neurociência, ciência cognitiva, psicanálise, inteligência artificial, etologia entre outros. Conforme Leclerc,²⁰⁰ desde o Egito Antigo, no Livro dos Mortos, encontra-se uma separação do físico com o mental. Em Platão²⁰¹, o tema da dualidade do corpo e da alma ou cérebro e mente já se apresentava de modo marcante. Assim como em Aristóteles, para se manter como um problema até hoje ainda insolúvel. Outros problemas, derivados desse, surgiram: como é possível, a partir de um mundo material inteiramente permeado de partículas e energia, emergir algo como a consciência? E como se relaciona corpos físicos, estados materiais com a consciência?

Entre a diversidade de termos que invariavelmente surgem ao tratar da consciência, é necessário um esforço para esclarecer seus significados. A começar pela consciência que pode ser interpretada de diversas maneiras.

Quando se trata de um tema como a consciência, parece ser bastante adequado, buscar delimitar qual tipo de consciência está em análise. Hill²⁰² elenca e examina cinco formas, num primeiro momento e acrescenta mais dois tipos de consciência. São elas: consciência agente (na situação quando alguém está “perdendo a consciência” ou

²⁰⁰ LECLERC, A. **Uma Introdução à Filosofia da Mente**. 1. ed. Curitiba: Editora Appris, 2018. 153p .

²⁰¹ NUNES, C.A. **Platão: Fédon**. Belém: UFPA. 1980.

²⁰² HILL, C. S. **Consciência**. São Paulo: Editora Unesp, 2011, p.1-3.

“recobrando a consciência), consciência introspectiva (fulano não fez isso conscientemente ou fulana não tem consciência de sua prepotência), consciência proposicional (Romeu está consciente de que Julieta o ama/sabe que), consciência relacional (consciência de/consciência perceptual de), consciência fenomênica (o estado mental ou a propriedade de estado mental com eventos qualitativos, como a sensação de alegria, melancolia, dor, cheiro de uma flor, entre outros).

Observa-se ainda, de acordo com Hill, a consciência experiencial e a consciência de acesso. Por consciência experiencial, o filósofo quer se referir a dois tipos de experiências as quais nossa espécie está sujeita. Uma delas a um tipo de estado mental ao qual apresenta uma fenomenologia própria e é, portanto, muito próxima a um tipo ou subtipo de consciência fenomênica. Quanto ao outro tipo de experiência, possui um significado mais amplo, constituindo-se em estado com uma fenomenologia própria. Chama isso de: “estados mentais que contam como atitudes proposicionais ocorrentes”. Como são os casos em que esses eventos mentais podem ser descritos por um verbo e que necessitam de um complemento da oração. Exemplo é o caso de “acreditar” ou “acreditar que”. Hill verifica que para ter uma experiência é preciso estar consciente e é especificamente esse tipo de consciência ao qual ele se refere. Finalmente, conclui-se que esse tipo de consciência experiencial é realmente uma forma de experiência, a qual não pode ser reduzida a qualquer outro tipo. A consciência de acesso se constitui nos estados mentais superiores responsáveis pela fala, ação intencional e raciocínio.

Para Searle²⁰³ ocorre com a consciência o mesmo que para a maioria das palavras: não é possível definir em termos de condições necessárias e suficientes ou mesmo pela via aristotélica, pelo gênero e diferença. A consciência oferece uma barreira desafiadora para ser explorada. Não é detectada por máquinas e aparatos tecnológicos. Parece escapar das ferramentas construídas nas diversas áreas do conhecimento, indetectável materialmente, pelo menos dentro do espectro das forças fundamentais conhecidas da natureza, mas ao mesmo tempo, nunca na história da humanidade ela foi tão investigada, nas mais diversas áreas do conhecimento (neurociência, filosofia da mente, psicologia, inteligência artificial...).

Uma concepção de consciência e a existência de graus da mesma é esboçada por Searle²⁰⁴ na seguinte passagem:

²⁰³SEARLE, J.R. *A redescoberta da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 2ª Edição. 2006. p. 124.

²⁰⁴SEARLE, J.R. *A redescoberta da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 2ª Edição. 2006. p. 124.

O que quero dizer por "consciência" pode ser melhor ilustrado por exemplos. Quando acordo de um sono sem sonhos, entro num estado de consciência, um estado que permanece enquanto estiver acordado. Se durante o sono tenho sonhos, torno-me consciente, embora formas oníricas de consciência sejam geralmente de um nível muito mais baixo de intensidade e vividez do que a consciência desperta e ordinária. A consciência pode variar em graus mesmo durante as horas em que estamos acordados, como, por exemplo, quando passamos do estado bem desperto e alerta para a sonolência e o entorpecimento, ou simplesmente para o enfado e a desatenção. Algumas pessoas introduzem substâncias químicas em seus cérebros com o propósito de produzir estados alterados de consciência, mas mesmo sem assistência química é possível, na vida normal, distinguir diferentes graus e formas de consciência. A consciência é um interruptor liga/desliga: um sistema é consciente ou não. Mas, uma vez consciente, o sistema é um reostato: existem diferentes graus de consciência.

Com relação à mente, alguns esclarecimentos podem ser encontrados em Hume, Godfrey-Smith, Dennett, Damásio e Searle. Todos identificam a mente como algo distinto da consciência e que possui elementos diversos que a constituem.

Uma pista que parece um bom ponto de partida é encontrada em David Hume²⁰⁵, “Da identidade pessoal”, quando se esforçava em localizar seu eu interior. Acreditava que encontraria um eu estável, duradouro, considerando a inundação de percepções e experiências desordenadas. Resultou que encontrou algo diferente: “Sempre deparo com uma ou outra percepção particular, de calor ou de frio, de luz ou de sombra, de amor ou de ódio, de dor ou de prazer. Nunca consigo captar a mim mesmo, em momento algum, sem uma percepção, e nunca consigo observar nada a não ser a percepção.” Um equivalente a coleções de imagens e sentimentos “que se sucedem uns aos outros com inconcebível rapidez e estão em fluxo e em movimento perpétuos”. Hume²⁰⁶ ainda faz uma analogia da mente a uma espécie de teatro, onde essas variadas percepções se sucedem surgem, desaparecem, reaparecem, misturam-se diversas vezes, em infinita diversidade de posições e situações. Dennett²⁰⁷ chama o “discurso interior” de máquina joyceana, remetendo aos monólogos interiores errantes dos personagens de James Joyce.

²⁰⁵ HUME D. **Tratado da Natureza Humana**: uma tentativa de introduzir o método experimental de raciocínio nos assuntos morais. 2ª ed. São Paulo: Editora UNESP. 2009. p.284.

²⁰⁶ Ibidem. p.285.

²⁰⁷ DENNETT, D. C., **Consciousness Explained**. 1ª. Ed. New York: Back Bay Books. 1991. p. 212-214.

A mente que se encontra na filosofia de Godfrey-Smith²⁰⁸ é identificada dentro de um padrão evolutivo, cuidadosamente explicada desde os primeiros seres unicelulares até resultar, dentro da atual situação evolutiva, em mentes radicalmente diversas como a mente de um polvo e a mente de um homo sapiens.

Damásio observa que essa diversidade de mentes está presente em diversos seres, acompanhando também Dennett e Godfrey-Smith. Algumas afirmações de Damásio²⁰⁹ elucidam sua compreensão sobre a mente: “Sentir não é o mesmo que estar consciente e não requer uma mente” ou ainda “A consciência só se torna possível em organismos capazes de sentir e capazes de produzir uma mente.” Nesse sentido, uma vasta diversidade de animais possui o aparato de mentes conscientes, dotados de sentimentos e de peculiar perspectiva do mundo à sua volta. Como Damásio ressalta: “todos mamíferos, aves e peixes são dotados de mente e são conscientes, e desconfio que o mesmo possa se aplicar aos insetos sociais²¹⁰ - entenda-se aqui como insetos sociais²¹¹ aqueles que vivem em colônia e que manifestam pelo menos três características: integração de grupo, divisão de trabalho e sobreposição de gerações – como por exemplo: cupins, abelhas, formigas e vespas.

Tratar do estudo da consciência, por muito tempo, pareceu algo a ser evitado pela comunidade científica. Com o decorrer dos últimos séculos, pairou uma visão nebulosa para aqueles que estudavam o cérebro e a mente; uma dificuldade por vezes alegada se refere ao conceito de consciência. Em décadas recentes, uma corrente da psicologia contemporânea defendeu a inexistência do mental, no caso o behaviorismo/comportamentalismo²¹², o qual alega sequer existir algum tipo de mente, consciência ou inconsciência em que os estados mentais se fariam presentes. Trata-se da negação de estados mentais ou de uma consciência. Isso aconteceu durante a primeira

²⁰⁸ GODFREY-SMITH, P. **Outras Mentes: O polvo e a origem da consciência**. São Paulo: Todavia1ª ed.2019.

²⁰⁹ DAMASIO, A. **Sentir & Saber: as origens da consciência**. São Paulo: Companhia das Letras. 2022. p.44-45.

²¹⁰ “A existência de emoções básicas em vertebrados não humanos e seu efeito sobre as decisões comportamentais são atualmente bem aceitos por pesquisadores do comportamento animal. No entanto, em insetos a questão é mais controversa. Evidência de efeitos de estados internos sobre as tomadas de decisão foram descritas em abelhas de várias espécies e outros poucos gêneros como *Drosophila*. Insetos sociais são modelos adequados para testar esses paradigmas, já que a vida social apresenta altas demandas cognitivas e de flexibilidade comportamental.” <<https://www.ip.usp.br/site/laboratorio-de-etologia-ecologia-e-evolucao-dos-insetos-sociais/>> acessado em 27.08.2022.

²¹¹ <<https://www.britannica.com/animal/social-insect>> acessado em 27/08/2022.

²¹² ABAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2003 p.105.

corrente de pensamento behaviorista e estava relacionado com uma perspectiva mecanicista.

É importante entender do que se trata o reducionismo, pois é um problema da filosofia e todas as áreas envolvidas no estudo da consciência. Uma teoria reducionista da consciência é uma teoria que determina que a primeira coisa não seja mais nada além da segunda. No caso do estudo da consciência, a mente não seria nada mais do que as atividades do cérebro.

Se o reducionismo é aceito, então um exemplo poderia ser dado através de um caso em que alguém sente uma dor. Logo, todo tipo de dor, seria equivalente a um tipo de manifestação neuronal. E aquele tipo de manifestação ou atividade neuronal seria equivalente a um tipo de dor.

A consciência pode ser entendida como uma propriedade física do cérebro, como afirma Searle²¹³, porém contém uma subjetividade ontológica que é irreduzível à característica física. Desse modo, Searle está mostrando para reducionistas e materialistas que é possível negar o reducionismo sem necessariamente se tornar um dualista. Alguns chamam a posição de Searle de “Dualismo de Propriedade”. O que é prontamente refutado por Searle, ao observar a confusão de conceitos realizada por quem o entende como dualista.

Verifica-se em Gilbert Ryle²¹⁴ e em Wittgenstein²¹⁵ uma retomada de alguns problemas típicos do que viria se tornar a Filosofia da Mente. De acordo com McGinn²¹⁶, a filosofia da mente é derivada da filosofia analítica. Enquanto para Gabriel²¹⁷, a filosofia da consciência (ou filosofia da mente) e neurofilosofia é derivada da filosofia do espírito.

Explorar como é possível a partir da matéria se chegar a experiência mental é tradicionalmente matéria da filosofia da mente. Thomas Nagel²¹⁸ resumiu o problema da consciência com a seguinte questão: “Como é ser alguma coisa?” Nagel se refere como seria a experiência de subjetividade intrínseca de um ser vivo. É possível observar uma grande quantidade de incursões, na tentativa de desbravar o tema.

²¹³ SEARLE, J.R. **A redescoberta da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2ª Edição. 2006.

²¹⁴ RYLE, Gilbert. **The Concept of Mind**. Londres: Barnes & Noble, 1949.

²¹⁵ WITTGENSTEIN, L. **Investigações Filosóficas**, (trad. José Carlos Bruni), São Paulo: Nova Cultural, 1999.

²¹⁶ MCGINN, Colin. **O Carácter da Mente**. Lisboa: GradivaPublicações S.A. 2011. p. 78-81.

²¹⁷ GABRIEL, M. **Não sou meu cérebro: filosofia do espírito para o século XXI**. Tradução de Lucas Machado. Petrópolis: Editora Vozes, 2018. p. 10.

²¹⁸ NAGEL, T. “What Is It Like to Be a Bat?”. *Philosophical Review*, LXXXIII, 1974, p. 435-51.

5 TEORIAS DA CONSCIÊNCIA

Em uma crítica aos caminhos tradicionais, nos esforços para compreensão da consciência e optando por um enfoque denominado “Naturalismo Transcendental”, Colin McGinn²¹⁹ defende que a Física está em um patamar evolutivo ainda insuficiente para compreensão do cérebro. Isso significa que a natureza da consciência ainda continuará sendo um mistério por algum tempo. Trata-se de uma posição conhecida como “novo misterianismo”. Termo cunhado por Flanagan²²⁰, referente a posição filosófica que defende a impossibilidade de resolver o problema difícil da consciência a partir da mente humana e do atual estágio evolutivo. Aceita a realidade da consciência – não optando pelo caráter sobrenatural – refuta a ideia de natureza milagrosa, defende que há uma explicação e estimula as capacidades humanas nos esforços por uma explicação. Apenas é insolúvel agora, em função das limitações conceituais, derivadas dessa espécie de infância evolutiva a qual nos encontramos.

O novo misterianismo tem raízes mais antigas que se originam do misterianismo clássico. Nessa primeira concepção, tinha-se a consciência como algo não alcançável pela racionalidade humana, haja vista que a natureza da tessitura do real teria sua ontologia diversa de tudo que é racionalizável.

Com o novo misterianismo, volta-se ao enigma da consciência, deparando-se com um fenômeno natural, inalcançável para a natureza da racionalidade humana e o estado de desenvolvimento da ciência atual. Pode-se ter um bom exemplo, por meio das idéias de Nagel²²¹, quando propõe a incapacidade de se entender a subjetividade, a essência da experiência de um morcego ou de qualquer outro ser, mesmo sendo da mesma espécie.

As experiências inefáveis a que se refere Nagel, são conhecidas como qualias. Conforme Hill²²², os qualias podem ser entendidos como “propriedades às quais os sujeitos têm acesso por intermédio de uma relação de consciência experiencial.” Por exemplo, a experiência que se tem ao ouvir o som das ondas do mar ou a saudade de um ente querido e assim por diante.

²¹⁹McGINN, Colin. **O Carácter da Mente**. Lisboa: Gradiva Publicações S.A. 2011. p. 78-81.

²²⁰FLANAGAN, O. **The Science of the Mind**. Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 1991 (2 th edition), p. 313-314.

²²¹NAGEL, T. **What is it like to be a bat?** *The Philosophical Review* LXXXIII, 4, October 1974, p. 435-450.

²²²HILL, C. S. **Consciência**. São Paulo: Editora Unesp, 2011, p.28.

A concepção da consciência conhecida como funcionalismo, surgiu com Hilary Putnam²²³ e se propõe a resolver o problema da mente-corpo, objetivando buscar a natureza fundamental dos estados mentais. Essa natureza não seria encontrada na própria matéria, mas sim na própria função do que é executado. Independentemente do que constitui a construção da dor, seja de elementos mentais e/ou imateriais, deve-se investigar os elementos essenciais que irão compor essa função.

As limitações das possibilidades de reprodução *algorítmica* de processamento da mente humana ou do cérebro já estão sendo evidenciadas, pelo menos desde o início do século XX. Pode-se entender por algoritmo²²⁴ como “uma sequência de instruções ou regras cuja aplicação permite dar uma resposta definitiva a um dado problema. A soma vertical de números com vários algarismos é um exemplo simples de um algoritmo.” Isso será importante para refletir sobre as implicações nas perspectivas computacionalistas da consciência.

Em uma conferência em 1928, David Hilbert, um matemático alemão, apresentou “o problema da decisão”. O problema, de acordo com Loff²²⁵, consiste na procura de um processo ou procedimento, para identificar se num número finito de passos, uma dada fórmula lógica de primeira ordem é válida ou mais especificamente:

O *Entscheidungsproblem* (ou problema da decisão lógica de primeira ordem) pede um procedimento que permita, dada uma expressão lógica, determinar a sua validade ou satisfatibilidade num número finito de passos. Este problema deve ser considerado o problema mais importante da lógica matemática... A solução deste problema é de uma importância fundamental para a teoria de todos os domínios cujas proposições podem ser estudadas com base num número finito de axiomas.

No seu artigo clássico de 1936, Alan Turing²²⁶ demonstrou que uma máquina algorítmica – denominada posteriormente como Máquina de Turing a qual serviu como protótipo para os computadores digitais atuais – não tem como solucionar o problema da decisão. Por conseguinte, o problema de decisão de Hilbert, tornou-se o paradigma das funções não-computáveis.

²²³ PUTNAM, H. **Minds and machines**. In: HOOK, S. (ed.). *Dimensions of mind*. New York: New York University Press, 1960.

²²⁴ BRANQUINHO, J. MURCHO, D. e GOMES, N.G. – **Enciclopédia de Termos Lógico-Filosóficos**, São Paulo: Martins Fontes, 2005. p.42.

²²⁵ LOFF, B. **A Tese de Church-Turing**. Boletim da SPM, 2012. Vol 67. p.66-78.

²²⁶ TURING, A. **On computable numbers, with an application to the Entscheidungs problem**. Proceeding of the London Mathematical Society, Series 2, 42(1):230–265, 1936.

Seguindo por uma visão crítica à visão computacionalista, o problema da decisão de Hilbert, evidencia não ser possível definir antecipadamente o que é computável e o que não é. Como destaca Nicolelis²²⁷:

Um cérebro animal em pleno funcionamento é capaz de gerar alguns comportamentos que só podem ser descritos por funções não-computáveis. Uma vez que essas funções matemáticas não podem ser manipuladas adequadamente por uma máquina de Turing, não existe a possibilidade de simular um cérebro num computador digital, não importa quão sofisticado ele seja.

Os esforços de reprodução do funcionamento do cérebro podem ser facilmente confundidos com as idéias do reducionismo. O reducionismo na filosofia da mente é uma perspectiva filosófica que ganhou bastante adeptos com os grandes avanços da neurofisiologia. Basicamente propõe que estados mentais são reduzíveis a estados cerebrais e, nesse sentido, resultando que toda atividade mental seria meramente traduzível em registros de atividades neuronais.

Em oposição ao reducionismo, a perspectiva fenomenológica propõe a consciência como uma propriedade não redutível ao material. A experiência subjetiva é o pilar da fenomenologia, sendo que a ciência, com os dados empíricos inevitavelmente precisa trabalhar em conjunto com as experiências em primeira pessoa, característica inerente ao fundamento da consciência.

²²⁷ NICOLELIS, A.L.M. CICUREL, R. *O Cérebro Relativístico*. São Paulo: Kioss Press, 2015. p. 64

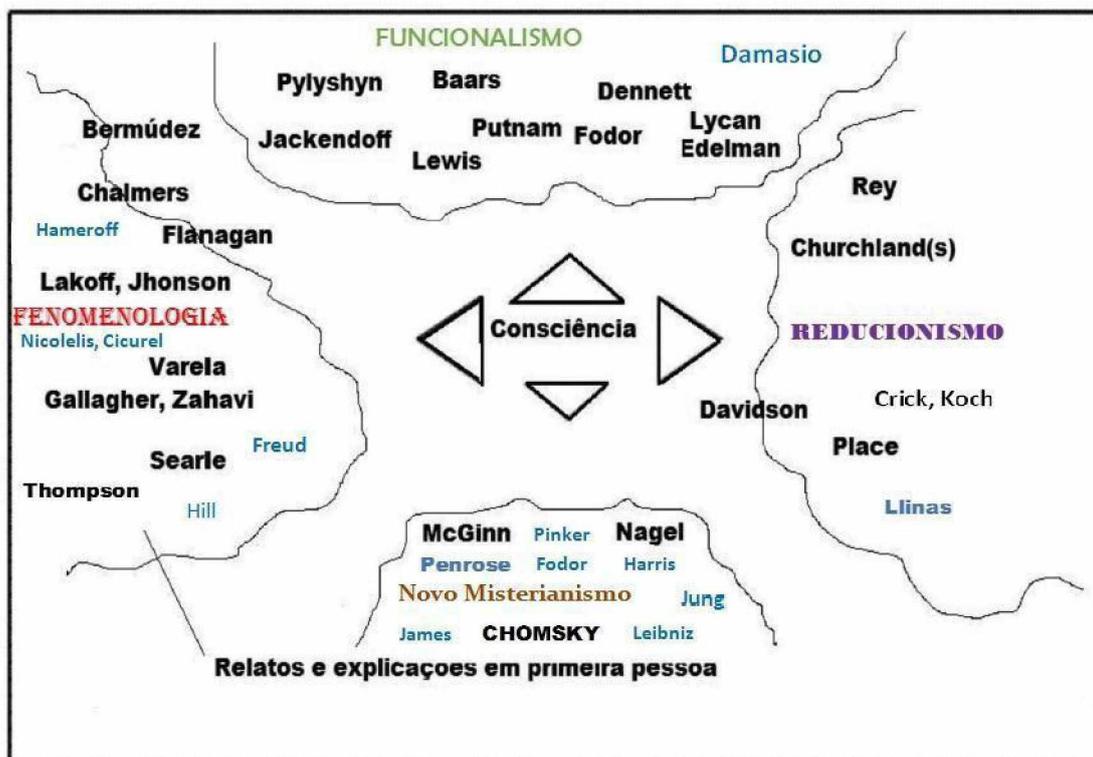


Figura 2. Um mapa com alguns teóricos da consciência, com adaptação do original de CESCÓN²²⁸:Obs: em azul, foram adicionados, conforme verificação no decorrer desse estudo. A posição antiga de Dennett, foi retirada do “Reduccionismo”.

5.1 TEORIA DOS SISTEMAS INTENCIONAIS

Daniel Dennett²²⁹ propõe com sua teoria da consciência seguindo uma posição naturalista. Dispensa qualquer explicação metafísica e entende que a consciência pode ser explicada sob uma perspectiva científico-evolutiva e que o mental seja entendido como uma construção teórica, a qual é constituída de “intenção”, “desejo”, “crença”, entre outras inferências da *folk psychology* (psicologia popular em uma tradução livre). Para Dennett a espécie humana não só é descendente de robôs macromoleculares como também é constituída deles: anticorpos, hemácias, neurônios, sistema reflexo vestibulo ocular, todo um sistema desde o nível molecular é composto de máquinas que realizam tarefas projetadas.

²²⁸ CESCÓN, E. **Quatro perspectivas contemporâneas em filosofia da mente**. In: Daimon: Revista Internacional de Filosofia. Suplemento 3.2010. p. 321-335. Disponível em <<http://revistas.um.es/daimon/article/viewFile/119491/112551>>. Acesso em 02/09/2022.

²²⁹ DENNETT, D., **The Intentional Stance**. Cambridge: MIT Press/A Bradford Book, 1987.

Trata-se de uma teoria não-reducionista, pois Dennett²³⁰ entende que essa concepção de mente não é reduzida ao mental. Deve-se ressaltar que essa construção teórica do mental, também é entendida como uma concepção virtual. Há uma grande diferença da perspectiva de Platão, referente ao mundo das idéias, pois está se referindo a conteúdos da mente que são linguísticos e teóricos. Assim, para Dennett não existe um local para consciência no cérebro. De acordo com Teixeira²³¹ essa concepção de consciência de Dennett pode ser colocada da seguinte forma: “mentes são sistemas intencionais, construções teóricas úteis que permitem a interpretação do comportamento de organismos e máquinas”.

Sob uma perspectiva evolutiva, Dennett²³² identifica que mesmo organismos simples podem desenvolver mentes. Isso pode ser verificado, pela maneira como esses organismos ou entes, podem responder aos estímulos do ambiente. Quando desenvolvem comportamentos que geram condições de sobrevivência e reprodução, adquirem habilidades e aplicação de intenções. Dessa maneira esses seres são entendidos por Dennett como entes que possuem intencionalidade, manifestam-se frente ao ambiente de maneira a demonstrarem estados mentais.

Assim, para Dennett, “os sistemas intencionais são por definição, todas e apenas aquelas entidades cujo comportamento é predizível/explicável a partir da postura intencional.” Exemplos de seres ou entidades dotados de sistemas intencionais seriam o vírus, macromoléculas replicantes, bactérias, protozoários, plantas, ratos, morcegos, pessoas e computadores que jogam xadrez.

Segundo Teixeira²³³, “nenhum outro filósofo do século XX criou tantas interfaces entre sua filosofia e outras disciplinas como Dennett”. De fato, as relações com a neurociência, os debates com neurocientistas como Allan Hobson, a psicologia, mas principalmente as relações entre filosofia da mente, neurociência cognitiva, a psicologia do desenvolvimento, em função da aplicação da teoria dos sistemas intencionais como ferramenta de investigação psicológica. Destaca-se também uma estreita interface com a etologia cognitiva, com resultados que levaram Dennett a se aprofundar em sua teoria sobre a cognição de outras espécies de animais.

²³⁰ DENNETT, D. *Consciousness explained*. Boston, Little, Brown, 1991

²³¹ TEIXEIRA, J. F. *A mente segundo Dennett*. São Paulo: Perspectiva, 2008. p. 37.

²³² DENNETT, D. *Consciousness explained*. Boston, Little, Brown, 1991. p. 442-451.

²³³ TEIXEIRA, João de Fernandes. *A mente segundo Dennett*. São Paulo: Perspectiva, 2008. p. 116.

5.2 TEORIA DO ESPAÇO GLOBAL DA CONSCIÊNCIA

Baars²³⁴ defende que é necessário construir uma teoria partindo de casos simples e apenas posteriormente seguir em direção a teorias mais elaboradas. Aproveitando de sua experiência como psicólogo, realizou experimentos com o objetivo de identificar se ocorreu ou não a consciência de um objeto no experimento. Destaca que por meio de estudos tradicionais da psicologia identifica três tipos de representações inconscientes: episódicas, linguísticas e habituais.

A representação episódica, conforme Baars²³⁵, refere-se a memórias não atendidas no momento, as quais devem se apresentar inconscientemente ao serem trazidas à consciência quando a necessidade exigir. Com relação à representação linguística, tratam-se de eventos que raramente se mantêm a consciência. Como é o caso da leitura, pois ao se voltar a atenção para as regras gramaticais, sintaxe, dificilmente a semântica irá se manter. Logo essas regras necessitam que o inconsciente as mantenha. Por fim a representação habituada, na qual é típica das atividades mais automáticas, como por exemplo dirigir, usar uma bicicleta e afins. Os processos inconscientes são percebidos também por Dennett (1991), Fodor (1983) e Rozin (1975). Suas hipóteses convergem, no sentido de que o sistema nervoso possui todo um conjunto de processadores que operam por via inconsciente.

De acordo com Baars²³⁶ o sistema nervoso age como um grupo de processadores, especializados e inconscientes, com atuação em paralelo, sendo acionado na ausência do processador central. Assim, faz-se necessário uma central executiva, para que possa acontecer a comunicação entre os sistemas especializados diversos. Porém não se trata de alguma hierarquia funcional, por entender que está mais relacionado uma atividade conjunta na forma de reunião. Trata-se, portanto, de uma instituição central, o que Baars denomina como um espaço global de trabalho. O termo global pode ser entendido como o modo que a comunicação envia sinais, passando por algum sistema de distribuição de em direção aos processadores diversos.

O espaço global da teoria de Baars possui características fundamentais: primeiramente oferece a disponibilidade global, com mensagens internamente consistentes, as quais necessitam ser informativas para o sistema. Baars também afirma

²³⁴ BAARS, B.J. **In the Theater of Consciousness: Global Workspace Theory**, a rigorous scientific theory of consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 1997, v.4, n. 4, p.292– 309.

²³⁵ *Ibidem* p.298

²³⁶ *Ibidem*.

que o correlato neural deve estar ligado com algumas funções como a atenção, habituação, respostas de orientação e o estado de vigília.

5.3 TEORIA DA CONSCIÊNCIA DE DAVID CHALMERS

A teoria da consciência de David Chalmers²³⁷ é conhecida por ser pioneira ao cunhar o termo “problema difícil” da consciência. Entende-se como o problema difícil entender como é possível a partir do material ou físico/cérebro, ter experiências conscientes?

Os denominados problemas fáceis – que Chalmers²³⁸ admite não ter absolutamente nada de trivial neles - são tão importantes ou desafiadores quanto diversos outros problemas na biologia, psiquiatria e psicologia. Porém afirma que é no problema difícil que está o principal problema.

Chalmers sugere que seja feita uma investigação da consciência ao estilo engenharia reversa. Começar partindo da consciência e não dos substratos biológicos até se resultar no surgimento da consciência. Deve-se reconhecer que não é possível elaborar uma teoria que consiga esclarecer como um sinal cerebral pode resultar em um estado consciente. Nesse sentido, a experiência consciente deveria ser tratada como uma espécie de estado primitivo, sendo, portanto, necessária a adição de algo novo e fundamental à ontologia conhecida, haja vista que os conhecimentos até agora apontam para uma teoria física que é incompatível com a consciência.

Ao propor que a experiência consciente seja considerada uma característica fundamental, irreduzível, Chalmers faz analogia com o que ocorreu com os estudos sobre fenômenos eletromagnéticos, durante as pesquisas do século XIX. Nessa época esses fenômenos físicos não podiam ser explicados em termos de princípios, leis e fundamentos da física até então conhecidos. A consequência disso foi a introdução da carga eletromagnética como entidade fundamental, por conseguinte, passaram a estudar as leis fundamentais associadas a ela.

A essa altura já está um pouco mais claro como Chalmers está se afastando das teorias reducionistas da consciência. Trata-se de uma teoria que advoga uma superveniência da consciência ou como é tipificado entre os filósofos da mente, como um “dualismo de propriedade”. Assim, Chalmers toma distância do amplo movimento

²³⁷ CHALMERS, D.J. *The conscious mind*. New York, Oxford University Press, 1996.

²³⁸ *ibidem*.

de teóricos e pesquisadores da consciência que se voltaram para as teorias reducionistas e ao mesmo tempo também não abraça o dualismo ontológico de Descartes. A teoria é classificada como dualismo de propriedade porque a consciência emerge da mesma matéria que a causa, porém adquirindo propriedades distintas ao se constituir.

5.4 TEORIA DA REDUÇÃO OBJETIVA ORQUESTRADA

Entre as teorias da consciência mais debatidas, está a tese de Hameroff-Penrose²³⁹ ou a teoria da Redução Objetiva Orquestrada (Orch-OR). Diferente de boa parte das teorias é flagrante notar um aprofundamento no tema sobre as bases biológicas para o surgimento da consciência.

Segundo essa teoria, a consciência teria sua origem através dos processos físicos quânticos envolvidos nos microtúbulos neuronais, com suas estruturas protéicas, no interior de neurônios, dotados de propriedades quânticas, especialmente relacionadas a um efeito gravitacional quântico ainda desconhecido. O “colapso de função de onda” seria um candidato por se tratar de um evento verdadeiramente aleatório, impossível de ser simulado.

Resumidamente, a consciência não é produto da célula cerebral direta à atividade celular, mas a ação de processos subatômicos ao nível de ligações químicas em intra-protein hydrophobic pockets. A grosso modo, os microtúbulos existentes nos neurônios realizam atividades/cômputos quânticos, levando ao resultado da geração da consciência.

Trata-se de um sistema no qual um processo quântico, denominado redução objetiva, é orquestrado por coleções de microtúbulos neuronais. Esses processos quânticos se correlacionam e regulam a atividade neuronal sináptica e das membranas.

Dentre as possibilidades da natureza da consciência, seja como uma propriedade que emerge pela complexidade biológica, como uma natureza ontológica particular, como defendeu Descartes, Hameroff e Penrose acreditam que a consciência é originada de discretos eventos de “proto-consciência” de acordo leis da física ainda não completamente conhecidos.

²³⁹ HAMEROFF, S., & PENROSE, R. **Orchestrated reduction of quantum coherence in brain microtubules: A model for consciousness.** *Mathematics and Computers in Simulation.* 1996. 40(3-4), 453-480. [https://doi.org/10.1016/0378-4754\(96\)80476-9](https://doi.org/10.1016/0378-4754(96)80476-9)

As idéias de Hameroff e Penrose prosseguem sendo debatidas, com diversas adaptações e desenvolvimentos, incorporando e atualizando o corpo os mais recentes avanços, seja na biologia celular e molecular, como na neurociência. Também destacam que observam a possibilidade de que certas vibrações rápidas e sutis detectadas em microtúbulos, como uma possível fonte observada em correlatos eletroencefalográficos da consciência. Uma conclusão possível, como destacam os criadores dessa teoria, é de que a consciência desempenha um papel no universo.

5.5 TEORIA DO CÉREBRO RELATIVÍSTICO

A consciência, de acordo com Cicurel e Nicoletis²⁴⁰ é originada através de um cérebro relativista, capaz de reunir o conjunto de percepções externas com toda uma historicidade experiencial de vida, típicas de um indivíduo, culminando em experiências conscientes que possuem uma singularidade capaz de desafiar qualquer tentativa de reprodução algorítmica computacional. Desse modo, prossegue Nicoletis, “os argumentos em favor da hipótese de um cérebro relativista sugerem fortemente que nem nosso sistema nervoso, nem a mente humana que emerge dele podem ser comprimidos na forma de um algoritmo computacional clássico. Em outras palavras, o cérebro humano como um todo é simplesmente não computável”.

Sob a perspectiva do cérebro relativístico²⁴¹, proposta pelo neurocientista Miguel Nicoletis e pelo filósofo-matemático Ronald Cicurel, sistemas nervosos são capazes de gerar, combinando e estocando informação, sobre si mesmos, o próprio corpo que habitam, assim como o mundo externo, por meio de uma interação dinâmica e recursiva de um sistema híbrido digital e analógico.

Em meio ao centro desse sistema do Cérebro Relativístico, de acordo com Nicoletis²⁴²:

No centro desse sistema, os “os disparos elétricos produzidos por redes neurais distribuídas fluem por uma enorme variedade de “bobinas biológicas”, formadas por feixes de nervos que definem a chamada substância branca do cérebro, gerando inúmeros campos eletromagnéticos neurais (NEMFs). De acordo com a nossa teoria, a interferência contínua desses múltiplos NEMFs funciona como um “computador analógico”, formado pela fusão do espaço e tempo neurais que define um “espaço mental” de onde emerge todo o espectro de funções cerebrais de lata ordem.

²⁴⁰NICOLELIS, M. **Muito além do nosso eu: a nova neurociência que une cérebros e máquinas – e como ela pode mudar nossas vidas.** Companhia das Letras, 2011, p. 51, p. 457.

²⁴¹ NICOLELIS, M., CICUREL, R. **O Cérebro Relativístico.** São Paulo:Kynos Press,2015.

²⁴² Ibid. p. 11-12.

Interações entre esse “espaço mental” e sinais sensoriais advindos da preferência do corpo são estocados de forma distribuída pelo cérebro.

Desse modo, levando-se em consideração que assim como a geração desses campos eletromagnéticos neurais, o impacto direto dos bilhões de neurônios que constituem o cérebro humano não é computável ou pelo menos passível de ser tratado na perspectiva matemática e computacional, quaisquer esforços em simular todo esse sistema complexo em um computador digital ou máquina de Turing está destinado ao fracasso.

5.6 TEORIA DA CONSCIÊNCIA DE ANTÔNIO DAMÁSIO

A consciência, conforme Damásio²⁴³ apresenta uma sensação de ser um sentimento. Para esse cientista, não se trata de algum padrão visual, tátil, olfativo, gustativo ou auditivo. Tratando-se em vez disso, de alguma sensação em que se constitui com os sinais não verbais dos estados do corpo. Compactua, desse modo a visão de Nicolas Malebranche²⁴⁴: “É por meio da luz e por meio de uma ideia clara que a mente vê as essências das coisas, os números e as extensões. É por meio de uma ideia vaga ou por meio do sentimento que a mente julga a existência das criaturas e conhece sua própria existência.”²⁴⁵

Damásio²⁴⁶ chama atenção para o fato de que a consciência e estado de vigília, bem como consciência e atenção podem ser diferenciados. Exemplifica com o caso de pacientes, os quais podem estar despertos e atentos, mas sem possuir a consciência normal.

Sob uma perspectiva neurocientífica, baseada em observações neurológicas e experimentos neuropsicológicos, Damásio constrói suas próprias ideias sobre a consciência. Um de seus fundamentos é o que chama de consciência central. Trata-se de uma distinção que Damásio faz da consciência. Ela não é algo monolítico. Deve-se

²⁴³DAMASIO, A. *Sentir & Saber: as origens da consciência*. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras. 2022. p.44-45.

²⁴⁴ MALEBRANCHE, N. *De la recherche de la verité*. Paris: A. Pralard. 1678-9. p. 914.

²⁴⁵“ C’est par la lumière et par une idée claire que l’esprit voit les essences des choses, les nombres et l’étendue. C’est par une idée confuse ou par sentiment, qu’il juge de l’existence des créatures, et qu’il connaît la sienne propre.”

²⁴⁶ DAMASIO, A. *O Mistério da Consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si*. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras. 2013.

distinguir, o tipo de consciência mais simples – consciência central – que permite um sentido do “self”, referente a um momento do aqui e agora. Esse mecanismo não permite vislumbres do passado ou do futuro, constituindo-se assim no tipo mais básico de consciência.

Pode-se pensar na consciência central, como espécie de fenômeno biológico mais básico, com um primeiro nível de organização que se mantém normalmente na vida do sujeito. Essa consciência central não é exclusividade da espécie humana, não é dependente de uma linguagem, de raciocínio, da memória convencional ou memória operacional.

A consciência ampliada, de acordo com Damásio, se diferencia como um tipo mais complexo, detentora de variados graus e níveis, oferecendo um complexo sentido de self – outras pessoas, eu, você – permitindo que o indivíduo seja capaz de perceber e se situar em algum ponto no tempo, carregando uma história individual, entendendo que já viveu um passado, pode viver um futuro e consegue perceber todo um universo além de si.

Damásio afirma que a consciência fornece duas funções cruciais para o cérebro humano: construir narrativas e abastecer elas com respostas emocionais. Dessa maneira, em conjunto – tanto a consciência humana quanto de outros animais – ocorre a habilidade para imaginar previsões futuras, criar possibilidades, bem como possibilitar a realização de planos para o futuro.

5.7 TEORIA DA INFORMAÇÃO INTEGRADA

A teoria da consciência de Tononi²⁴⁷ tem como ponto de partida a própria consciência e segue um caminho inverso, com relação à tradição das teorias sobre a consciência, buscando entender os processos biológicos-físicos que causam sua origem. Propõe a consciência como informação integrada. Assim como a quantidade de consciência está diretamente relacionada com a quantidade de informação integrada originada de algumas fontes complexas. Ficando a qualidade da experiência, determinada pelo conjunto de relações informacionais construídas dentro desse complexo.

²⁴⁷ TONONI G. *Consciousness as integrated information: a provisional manifesto*. *Biol Bull.* 2008;215(3):216-242. doi:10.2307/25470707

Pela teoria da Informação Integrada, Tononi apresenta um conjunto de axiomas pelos quais a consciência é definida. Dado que para se obter uma experiência é necessária uma estruturação, como é o caso ao se olhar ao redor de si, notar-se-á que há posições distintas de objetos, uns em relação aos outros. Verifica que a consciência é ainda diferenciada, ou seja, todo tipo de experiência sempre está suscetível a particularidades, e por consequência existe um vasto número possível de experiências. Por fim, observa que a consciência também é integrada. Por exemplo, ao contemplar uma flor amarela sobre uma pedra, seja sua cor, localização e forma, ainda que tudo isso tenha sido construído ou processado separadamente no cérebro, o resultado é uma única experiência consciente em que todos elementos são mantidos em conjunto, integrados. A sucessão de novas experiências faz com que haja uma integração com memórias de informações anteriores.

Para Tononi, o atual estado de desenvolvimento computacional impede o grau necessário de integração para que seja possível a emergência da consciência, por mais avançada que seja a programação, ainda não seria possível a geração. Pelo menos com relação aos modelos e avanços tecnológicos de hoje, ainda não seria possível os substratos necessários para a consciência. No máximo uma emulação de comportamento, não sendo possível o surgimento da consciência, partindo meramente do comportamento inteligente.

6 A IMPORTÂNCIA DOS SONHOS PARA COMPREENSÃO DA CONSCIÊNCIA

O debate acerca do tema da consciência nas últimas décadas, envolve diversas áreas do conhecimento humano. Paralelo a isso, a importância das pesquisas sobre os sonhos, a partir de meados do século XX, demonstra um crescente interesse de outras áreas além da filosofia e da neurociência. O sonho é objeto de estudo da filosofia, pelo menos desde Aristóteles até os dias de hoje, psicanálise desde Freud (1900), psicologia

por Foulkes²⁴⁸, computação e inteligência artificial com Adami²⁴⁹, psicofisiologia com Dement e Kleitman²⁵⁰, neurobiologia com Jouvét²⁵¹.

Um dos maiores defensores do uso dos sonhos para investigação e compreensão da consciência foi Allan Hobson²⁵². Literalmente ele instigou filósofos, psicólogos e colegas neurocientistas como ele, para direcionar a atenção em pesquisas sobre sonhos. Hobson respondeu a Thomas Metzinger, através de um artigo, reflexões sobre seu livro “Being No One”, questões tratadas pelo filósofo, mas principalmente deixa claro seu posicionamento e de outros filósofos, referente a importância das pesquisas sobre sonhos, com a relevância para compreensão da consciência. Destaque para Antti Revonsuo que também sempre é lembrado por suas contribuições como filósofo e cientista.

De fato, Revonsuo²⁵³ sugere que o cérebro, durante o sonho, apresenta um sistema de modelo exclusivo para as pesquisas sobre a consciência. Revonsuo entende que nesse estado, a consciência se revela em um estado especial, puro, em uma forma isolada dos estímulos externos. Logo, uma vez que o cérebro esteja em atividade gerando sonhos, as áreas do cérebro responsáveis pela percepção de estímulos externos, assim como demais regiões relacionadas, estarão inativas ou registrarão alguma atividade mínima.

Quando Dennett²⁵⁴ apresentou uma nova versão da sua teoria fisicalista da consciência - consideravelmente diferente da anterior - utilizou-se dos sonhos. Houve um motivo fundamental para isso (mesmo que não tenha sido intencional): os sonhos permitem conseguir uma distinção clara da consciência²⁵⁵, referente a outros estados. Também serviu para Dennett estabelecer uma nova concepção sobre a relação entre experiência e memória, a qual poderia ser aplicada em sua nova teoria da consciência. Deve-se destacar, porém, que não havia o propósito nesse debate, desencadeado por

²⁴⁸ FOULKES, D. **Dreaming: A cognitive-psychological analysis**. Hillsdale: Lawrence Elbaum Associates. 1985.

²⁴⁹ ADAMI, C. **What do robots dream of?** 2006. *Science*, 314. pp. 1093-1094

²⁵⁰ DEMENT, W., & KLEITMAN, N. **The relation of eye movements during sleep to dream activity: an objective method for the study of dreaming.** *Journal of experimental psychology*, .1957. 53(5), 339.

²⁵¹ JOUVET, M. **Un appareil enregistreur automatique des phases rhombocéphaliques du sommeil chez l'animal: l'onirographe** Rev. Neurol. 1962. 107, 269 271.

²⁵² HOBSON, A. **Finally some one:** Reflections on Thomas Metzinger's *Being No One*. *PSYCHE: Na Interdisciplinary Journal of Research On Consciousness* 11. 2005.

²⁵³ REVONSUO, A. **Inner Presence: Consciousness as a Biological Phenomenon**, Cambridge, MA: MIT Press. 2006, p. 75-84.

²⁵⁴ DENNETT, Daniel C. **Brainstorms: Ensaios Filosóficos Sobre Mente e Psicologia**. São Paulo: UNESP, 1978.p.188.

²⁵⁵ *Ibid*, p.211”consciência desenvolvida, introspectiva, do mundo interno e fenomenológico.”

Dennett, de ver alguma utilidade nos sonhos para compreensão da consciência. Isso é claro no posicionamento crítico de Dennett, inclusive em seu artigo mais recente²⁵⁶, sobre esse tema, no qual volta a questionar os argumentos ou alegações de Hobson, principalmente nos esforços de estabelecimentos de novas concepções ou das hipóteses mais novas que vislumbram encontrar nos sonhos um caminho de pesquisa para a consciência.

Talvez o pioneirismo da identificação dos sonhos para melhor compreensão da consciência tenha acontecido através da filosofia de Patricia Churchland²⁵⁷. Em seu artigo de 1988, evoca as concepções de consciência existentes, sejam o novo dualismo (com viés mais materialista) e o reducionismo, mas também sugere que o ciclo sono-vigília pode servir para se repensar o que significa estar consciente ou a para entender a consciência em si. Churchland²⁵⁸ apresenta seus argumentos, inicialmente expondo que há diferenças marcantes entre o momento em que estamos acordados, dormindo sem sonhos, na fase REM do sono, com sonhos e acordado. Dentre esses três estados, quando se está acordado, seria o estado paradigmático, capaz de perceber os eventos e estímulos externos, sendo que o cérebro demonstra controle sensório-motor completo.

Outro argumento de Churchland²⁵⁹ é de que já existem critérios comportamentais robustos o suficiente para identificar esses três diferentes estados.. Por fim, Patrícia Churchland destaca que os avanços tecnológicos neurocientíficos revelam propriedades micro-estruturais distinguindo os três estados, sendo que há um gerador neuronal para produzir mudanças de estado.

Dados empíricos evidenciam que os estados dormindo, sonhando e acordado, descritos em nível psicológico se correlacionam em larga escala com estados funcionais, envolvendo grandes áreas do cérebro. Desse modo, na perspectiva de Churchland, esses estados funcionais seriam estados comportamentais do sistema nervoso central. E uma conclusão possível é uma melhor compreensão do conceito geral de estado que se desenvolve nessas pesquisas sobre sono e sonhos, representando, provavelmente um progresso conceitual, considerando ainda que está sendo concomitantemente abordado

²⁵⁶DENNETT, D. **What is dreaming for, if anything?** In N. Tranquillo (Ed.), *Dream consciousness*. Allan Hobson's new approach to the brain and its mind. New York: Springer, 2014. p. 113-118.

²⁵⁷CHURCHLAND, P.S. Reduction and the neurobiological basis of consciousness, in: A.J. MARCEL & E. Bisiach (Eds) **Consciousness in Contemporary Science**, pp. 273-304 (New York: Oxford University Press. 1988.

²⁵⁸ Ibidem p.22.

²⁵⁹ Ibidem p.15.

temas como atenção focal, estados de ânimo, conjunto mental, distinção entre voluntário e involuntário etc.

Quase três décadas após identificar essa estreita relação entre o sonho e a consciência, analisando um caso de sonambulismo, Churchland²⁶⁰ se depara com um estado que evidenciam de maneira exemplar esses diferentes estados de consciência. O sonâmbulo normalmente não está sonhando e também não está na fase REM do sono. É um estado em que a consciência está flagrantemente diferente do estado desperto e também quando estamos sonhando em fase REM do sono. São contrastes que se apresentam e demonstram como o cérebro pode trabalhar de diferentes modos, permitindo a consciência emergir em estados claramente distintos. As reflexões que surgem a partir da observação e análise desses estados diversos é com relação ao que pode estar acontecendo de diferente, seja em termos cerebrais, introspectivos e fenomenológicos que possam oferecer pistas na investigação, sobre a natureza da consciência. Que substratos biológicos são necessários e suficientes a ponto de emergir a consciência? É bem razoável a percepção de existência de graus de consciência, mas considerando um grau mínimo, por exemplo, quais os requisitos que poderiam ser considerados?

Diversos filósofos reconhecem esse papel importante dos sonhos para o desenvolvimento de uma teoria da consciência, como é o caso de Churchland²⁶¹, Metzinger²⁶², Revonsuo²⁶³, Windt²⁶⁴, Thompson²⁶⁵, assim como para psicólogos e neurocientistas como Allan Hobson.

Há justificativas explícitas com relação a esse movimento, por exemplo, no caso do neurocientista Allan Hobson, há de se destacar o direcionamento dos seus esforços dentro da neurociência, para com os sonhos, sonhos lúcidos e outros estados dissociados. Existe uma razão para isso e Hobson²⁶⁶ a expõe em um artigo de resposta a Metzinger:

²⁶⁰ CHURCHLAND, P. **Touching a Nerve: The Self as Brain**. New York. 2013 – Kindle edition p. 229,230.

²⁶¹ Ibid. p. 225

²⁶² METZINGER, T. **Being No One: The Self-Model Theory of Subjectivity**. Cambridge, MA & London: MIT Press.

²⁶³ REVONSUO, A. **Inner Presence: Consciousness as a Biological Phenomenon**, Cambridge, MA: MIT Press. 2006, p. 127.

²⁶⁴ WINDT, J. **Dreaming: A Conceptual Framework for Philosophy of Mind and Empirical Research**. Cambridge: MIT Press. 2015. p. 618.

²⁶⁵ THOMPSON, E. **Waking, Dreaming, Being : New Light on the Self and Consciousness from Neuroscience, Meditation, and Philosophy**. New York :Columbia University Press, 2014. Kindle Edition.

²⁶⁶ HOBSON, A. **Finally some one: Reflections on Thomas Metzinger's Being No One**. *PSYCHE: Na Interdisciplinary Journal of Research On Consciousness* 11. 2005.

Ao estudar os substratos neurobiológicos dos sonhos, sonhos lúcidos e estados alterados de consciência relacionados (como experiências fora do corpo, hipnose e déjà 'vu), podemos obter insights sobre as regras gerais que regem o cérebro atividade em relação à experiência subjetiva.²⁶⁷

Em se tratando do estudo de substratos neurobiológicos dos sonhos, entre os diversos estágios do ciclo do sono, pode-se dizer que a fase REM do sono ganha uma atenção especial dos neurocientistas, por diversas razões. Uma delas é que na fase REM ocorrem os sonhos mais intensos e vívidos. Além disso, quem está sonhando nesse estado, é incapaz de movimentar quase todo o corpo (com a exceção dos olhos, conforme mencionado em capítulo anterior). Há um forte bloqueio para com estímulos externos e existem regiões do cérebro, (também responsáveis pelo processamento emocional) que podem ficar até 30 % mais ativas do que no estado desperto^{268,269}. Importante ressaltar - conforme mencionado no capítulo 1, “Sonhos e sono” - que as regiões “mais ativas” do encéfalo (cérebro, tálamo, mesencéfalo, ponte cerebelo e bulbo); referem-se ao aumento do metabolismo da glicose.

As regiões, conforme Dang-Vu²⁷⁰, com registro de maior atividade são: tegmento pontino, tálamo, prosencéfalo basal, amígdala, hipocampo, córtex cingulado anterior, áreas temporo-occipitais), enquanto outras diminuem os registros de atividade (córtex pré-frontal dorsolateral, giro cingulado posterior, pré-cuneus e córtex parietal inferior).

Se por um lado há diminuição de atividade em diversas regiões do cérebro, por outro pode ser especialmente relevante descobrir por qual razão outras regiões cerebrais se ativam com maior intensidade do que na vigília. É o caso, como destaca Walker²⁷¹, das regiões responsáveis pelo processamento emocional: a amígdala e o córtex cingulado, constituindo-se esse como uma faixa de tecido situada acima da amígdala e que forra a superfície interna do cérebro.

²⁶⁷ By studying the neurobiological substrates of normal dreaming, lucid dreaming and related altered states of consciousness (such as out of body experiences, hypnosis, and déjà' vu), we may gain insight in to the general rules governing brain activity in relation to subjective experience.

²⁶⁸ DANG-VU, T.T., SCHABUS, M, DESSEILLES, M., STERPENICH, V., BONJEAN, M., MAQUET, P. **Functional neuroimaging insights into the physiology of human sleep.** Sleep. 2010 Dec;33(12):1589-603.

²⁶⁹ MAQUET, P., PÉTERS, J., AERTS, J, DELFIORE, G., DEGUELDRE, C., LUXEN, A., FRANCK, G., **Functional neuroanatomy of human rapid-eye-movement sleep and dreaming.** Nature. 1996 Sep 12;383(6596):163-6. doi: 10.1038/383163a0. PMID: 8774879.

²⁷⁰ DANG-VU, T.T., SCHABUS, M, DESSEILLES, M., STERPENICH, V., BONJEAN, M., MAQUET, P. **Functional neuroimaging insights into the physiology of human sleep.** Sleep. 2010 Dec;33(12):1589-603.

²⁷¹ WALKER. M. **Por que nós dormimos. A nova ciência do sono e do sonho.** Rio de Janeiro: Intrínseca. 2018, p. 215.

Diante do exposto, pode-se observar que os sonhos acontecem através de um cérebro que está funcionando, com certas regiões menos ativas e outras tão ativas quanto se estivesse acordado. E algumas até em maior atividade do que a vigília. Seria o caso do sonho poder oferecer um modelo de consciência operando de maneira mais elementar, e talvez um pouco alterada, conforme afirma Hobson^{272,273}? Mais especificamente dentro dos argumentos de Hobson, encontra-se a ideia de que os sonhos de fase REM representam o que ele denomina como protoconsciência.

Com relação ao tema de um grau mínimo de consciência ou da existência de uma protoconsciência, há um debate provocado pelo neurocientista Allan Hobson com filósofos da mente como Dennett, Metzinger, Revonsuo, Windt e neurocientistas como António Damásio.

6.1 PROTOCONSCIÊNCIA NOS SONHOS?

A protoconsciência é para Hobson um estado alterado de consciência, em que se encontram regiões do cérebro que estão com alta atividade e outras em baixa atividade, porém dotada de um nível de consciência que difere do estado desperto. Chama a atenção o neurocientista para o fato de não se tratar de algum tipo de “estado alterado” relacionado ao uso de drogas ou algo do gênero do movimento *new age*, mas uma consciência capaz de tomar decisões, ter experiências subjetivas, usar com alguma deficiência a memória.

Durante o sono, ao atravessar a fase REM do sono, normalmente semeada com sonhos intensos e vívidos, o cérebro está mobilizando diversas regiões, como em nenhuma outra fase dos ciclos do sono, e para Hobson, faz sentido essa preparação do cérebro para o despertar. Com uma maciça preparação, reconstruindo processos cognitivos, antecipando mais uma vez o cérebro para voltar a atividade do estado desperto e formando assim ao que ele se refere ser a protoconsciência.

Há um debate aberto sobre a sugestão proposta por Hobson com relação ao sono de estágio REM com sonhos ser o equivalente a uma protoconsciência. Trata-se afinal de uma hipótese nova e que pode ter consequências para o estudo da consciência e dos

²⁷²HOBSON, A. J. **REM sleep and dreaming: towards a theory of protoconsciousness.** *Nat Ver Neurosci* 10, 803–813.2009. <https://doi.org/10.1038/nrn2716>

²⁷³TRANQUILLO, N. **Dream Consciousness: Allan Hobson’s New Approach to the Brain and Its Mind.** 2014. 10.1007/978-3-319-07296-8.

sonhos. Diversos filósofos, neurocientistas e psicólogos participam nessa seara e surgem críticas, alternativas e sugestões nesse processo.

Talvez o sonho da fase REM do sono possa ser apenas um vestígio de uma ferramenta que teve sua função na formação do cérebro, durante os primeiros anos de vida? Afinal, conforme expõe Dennett²⁷⁴, na infância há uma atividade muito intensa de desenvolvimento do cérebro, o que poderia justificar a razão da existência da atividade REM do sono (como visto anteriormente, quando ocorrem os sonhos mais intensos e vívidos). Ao se comparar a escala de atividade do cérebro, em estágio REM do sono, durante o período pré-natal (e primeiros anos) com a presença dessa fase em cérebros adultos, nota-se de fato uma diferença colossal. E aqui Dennett crítica oferecendo uma simples alternativa, com relação a um processo que foi crucial durante o período gestacional e inicial de desenvolvimento, para se tornar obsoleto após essas fases. Levando em consideração a hipótese do estágio REM se tornar sem função, faria todo sentido o organismo reduzir drasticamente a duração do estágio REM do sono no cérebro adulto.

A argumentação de Dennett está de acordo com dados²⁷⁵ de pesquisas realizadas sobre neurofisiologia do sono infantil, especialmente se a comparação for feita desde a gestação aos primeiros anos de vida. Durante a gestação até o nascimento, por exemplo, o bebê passa 80% do seu sono em atividade de estágio REM. Importante ressaltar que nessa idade, dorme-se até 18 horas por dia, isto é, o equivalente a 14,4 horas de sono REM. Verifica-se nesse período, conforme Bathory²⁷⁶, a necessidade de crescimento, desenvolvimento e o fortalecimento das conexões neurais.

Para se ter uma melhor visão acerca da significativa redução da presença do estágio REM do sono, basta verificar que na vida adulta, dorme-se em média²⁷⁷ 7,5 horas de sono por dia e o estágio REM passa a representar intensa redução de atividade. Dennett observa se tratar de um total de apenas 90 minutos de estágio REM do sono adulto. Pelos dados verificados, conforme Kryger²⁷⁸, o sono REM em adultos saudáveis

²⁷⁴DENNETT, D. **What is dreaming for, if anything?** In N. Tranquillo (Ed.), *Dream consciousness*. Allan Hobson's new approach to the brain and its mind. New York: Springer, 2014. p. 113-118.

²⁷⁵ KRYGER, M. H., AVIDAN, A. Y., BERRY, R. B., **Atlas clínico de medicina do sono**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 68,83.

²⁷⁶BATHORY E, Tomopoulos S. **SleepRegulation, PhysiologyandDevelopment, SleepDurationandPatterns, andSleepHygiene in Infants, Toddlers, andPreschool-Age Children**. *CurrProblPediatrAdolesc Health Care*. 2017 Feb;47(2):29-42. doi: 10.1016/j.cppeds.2016.12.001. Epub 2017 Jan 20. PMID: 28117135. p.6.

²⁷⁷ BEAR, M.F., CONNORS, W., PARADISO, M.A., **Neurociências: desvendando o sistema nervoso**. Porto Alegre: Artmed, 2017. p. 662.

²⁷⁸ KRYGER, op. cit., p. 68.

fica entre 90-120 minutos, considerando uma noite normal de sono e isso é consideravelmente menor do que às 14,4 horas necessárias do recém-nascido. Com o decorrer dos anos de vida, a quantidade de sono e proporcionalmente o estágio REM sofrem diminuição gradativa.

Ainda sobre a protoconsciência e de se estudar os substratos neurobiológicos dessa fase, para melhor compreensão da experiência subjetiva, Dennett²⁷⁹ argumenta sobre a necessidade de primeiro realizar testes em outro sentido: se é o caso da estágio REM possuir qualquer função. E uma maneira simples de se testar isso seria através de experimentos em que se verificasse a supressão dessa fase e se existiria algum tipo de função suprimida ou prejuízo. Assim, Dennett reitera sua posição em que antes de se especular qualquer possível atribuição para o estágio REM, para que pelo menos se avalie se faz alguma diferença um cérebro que funcione com essa fase ou não. E claro, se há algum prejuízo em função da ausência dessa fase do sono.

Concomitante a esse debate e também com um passado recente, diversas pesquisas sobre a importância da fase REM foram e estão sendo realizadas. Alguns estudos obtiveram resultados no sentido de apresentar possíveis benefícios no aprendizado. Há pesquisas que sinalizam benefícios significativos do estágio REM, como por exemplo a hipótese de que o estágio REM possa servir para contribuir com a neuroplasticidade cerebral²⁸⁰, para a regulação de temperatura corporal²⁸¹ e outras²⁸². Porém o debate ainda está em aberto.

O pioneiro a identificar a função dos sonhos para com a regulação das emoções foi o psicanalista, psiquiatra e pesquisador Ernest Hartmann²⁸³. Em seu livro “The Nature and Functions of Dreaming”, o autor trata do que entende ser a principal função dos sonhos: como um processo em que ocorrem conexões que são amplas, “hiperconexões” (conforme visto em capítulo anterior sobre as teorias dos sonhos) e fortemente influenciada pelas emoções. Como vimos anteriormente, as regiões

²⁷⁹DENNETT, D. **What is dreaming for, if anything?** In N. Tranquillo (Ed.), *Dream consciousness*. Allan Hobson’s new approach to the brain and its mind. New York: Springer, 2014. p. 113-118.

²⁸⁰ EAGLEMAN, D. M., VAGUGHN, D. A. The Defensive Activation Theory: REM Sleep as a Mechanism to Prevent Takeover of the Visual Cortex. *Frontiers in Neuroscience*, v. 15. 2001. DOI=10.3389/fnins.2021.632853.

²⁸¹ SIEGEL, J. M. Clues to the functions of mammalian sleep. *Nature*. 2005. 437, 1264–1271. doi: 10.1038/nature04285.

²⁸² HOBSON, J. A. REM sleep and dreaming: towards a theory of protoconsciousness. 2009. *Nat. Rev. Neurosci.* 10, 803–813. doi: 10.1038/nrn2716.

²⁸³ HARTMANN, E. **The Nature and Functions of Dreaming**. New York: Oxford University Press. 2011. p. 11-21,107-116.

responsáveis pelo processamento emocional, são aquelas com regime de trabalho mais intenso. De acordo com a pesquisa de Lagarde²⁸⁴, os resultados sinalizaram que a privação da fase REM do sono leva a graus de perda de capacidade nas reações emocionais.

É inegável o pioneirismo de Revonsuo, referente à hipótese de que o sonho poderia servir como um estado mínimo de consciência. Observando-se as pesquisas sobre a consciência, pode-se verificar que um dos maiores desafios é identificar o que está envolvido na estruturação da consciência. Se há um sistema biológico que o suporta ou não; qual a relação, como questiona Revonsuo²⁸⁵, da consciência com o sistema sensorial, seja dos mecanismos neurofisiológicos sensoriais de entrada e de saída. Como poderia estar envolvida a consciência com estados neurológicos, entradas sensoriais, saídas motoras, relação causal obtida entre elas. Seguindo essa linha de pensamento, Revonsuo elenca três diferentes questões:

- 1- Como isolar o sistema a ser explicado dos outros sistemas?
- 2- Como descrevemos o sistema isolado?
- 3- Como revelamos os mecanismos nos quais esse sistema é baseado?

O que se sabe sobre sonhos talvez possa ajudar a responder esses tipos de questões. Como destaca Revonsuo²⁸⁶ existe o caso da consciência isolada de outros mecanismos, como os estímulos externos e das próprias atividades motoras: o exemplo dos sonhos, em que não se verifica a presença de entradas sensoriais (sensory inputs) ou quaisquer interferências de mecanismos sensorio motores, notando-se a presença da experiência consciente. É possível que o sonho carregue elementos valiosos nesse estado, pois uma vez observada a consciência ali presente, pode-se inferir a hipótese de um estado em que a consciência se apresente de maneira mais isolada e com menos ruído de sustentação para o funcionamento de outras áreas ou sistemas relacionados. E se for o caso, como destaca Revonsuo, a consciência estaria presente, sem as interferências das percepções sensorio-motoras e sem as interações com outros sistemas, provavelmente funcionando de uma maneira mais fundamental ou mínima.

²⁸⁴LAGARDE A.R., AMONY J., PORTILHA, Y. R., MARTINEZ D.T., CONDE, R., CABRERA, M.C. **Enhance demotional reactivity after selective REM sleep deprivation in humans: an fMRIs tudy.** *Frontiers in Behavioral Neuroscience.* V.06. 2012.

²⁸⁵REVONSUO, A. **Consciousness, dreams and virtual realities.***Philosophical Psychology*, 8:1, 35-58, 1995. p. 42.

²⁸⁶REVONSUO, A. **Consciousness, dreamsand virtual realities.** *PhilosophicalPsychology.* (1995) 8:1, p. 42.

A ideia de consciência em seu estado mais básico, durante o estado do sonho, também é compartilhada por Thomas Metzinger²⁸⁷. O filósofo identifica no sonho a possibilidade de avançar na compreensão da consciência, e faz uma comparação com certos tipos de doenças mentais, como a Síndrome de Korsakof²⁸⁸ e a Síndrome de Fregoli²⁸⁹. Essa associação remete a concepção de Hobson²⁹⁰, quando afirma que o sonho é delírio (e psicose): “...não é como delírio. É delírio. O sonho não é um modelo de psicose. É uma psicose. Apenas é uma do tipo saudável.”²⁹¹

Um aspecto importante da natureza dos sonhos é sua própria estrutura. Existe uma composição em sua forma que é possível de ser observada: consciência, experiência, inconsciente, memória, raciocínio...são elementos que se constituem de intensidades variadas. Existem sonhos mais reflexivos, fantásticos, nebulosos, vívidos e inesquecíveis, mas que resultam num padrão (o sonho em si) que pode ser importante na compreensão da consciência, como afirmam Zadra e Stickgold²⁹²:

“Se você pensa nos sonhos como um caso especial de consciência – um estado alterado de consciência – está claro que os pesquisadores dos sonhos estão tentando responder questões sobre esse caso especial que ainda não foram respondidas pela consciência em geral.”²⁹³

Há o fato de que quando acordamos, de repente acessamos uma avalanche de memórias e que parecem se constituir numa narrativa. Justamente a consolidação de memórias parece estar fortemente relacionada às fases REM do sono. E nesse estado ocorrem os sonhos intensos e vívidos. A primeira coisa que vivenciamos ao acordar é justamente essa memória dos sonhos.

6.2 LUCIDEZ NOS SONHOS E O ESTUDO DA CONSCIÊNCIA

²⁸⁷METZINGER T; Windt, J. **The Philosophy of Dreaming and Self-Consciousness: What Happens to the Experiential Subject during the Dream State?**In D. Barret& McNamara (Ed). *The new science of dreaming: Volume 3. Cultural and theoretical perspectives*, (pp. 193-248). Westport& London: Praeger Perspectives, 2007.

²⁸⁸ARTS, NJ, Walvoort SJ, Kessels RP. **Korsakoff's syndrome: a critical review.** *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2017;13:2875-2890. Published 2017 Nov 27. doi:10.2147/NDT.S130078

²⁸⁹MOJTABAI, R. **Fregoli syndrome.** *Aust N Z J Psychiatry.* 1994; 28(3):458-462. doi:10.3109/00048679409075874

²⁹⁰HOBSON, J.A. **Dreaming as Delirium – How the Brain goes out of its Mind.** Cambridge MA: MIT Press 1999.p 44.

²⁹¹“is not like delirium. It is delirium. Dreaming is not a model of a psychosis. It is a psychosis. It’s Just a healthy one”.

²⁹²ZADRA, A. **STICKGOLD, R. When brain dream: exploring the science and mystery of sleep.** New York: W.W. Norton & Company. 2021. p. 267.

²⁹³If you think of dreaming as a special case of consciousness – na altered state of consciousness – it’s clear that dream researchers are trying to answer questions about this special case that haven’t yet been answered for consciousness in general”. *ibid.* pg. 267.

Há um debate em aberto sobre a questão da lucidez nos sonhos. E isso envolve tanto a natureza, como a concepção do que é um sonho lúcido. Quais são os critérios que determinam se uma pessoa estava /lúcida ou não, durante o seu sonho. E como isso se diferencia do sonho comum? Não menos importante, qual seria o papel do sonho lúcido com relação às investigações da consciência?

Importante destacar que existem diferenças marcantes entre a experiência do sonho comum, com relação a um sonho lúcido. No sonho comum as experiências perceptivas e emocionais normalmente estão relacionadas a eventos bizarros^{294, 295} e isso é bem descrito por Churchland²⁹⁶ :

Ainda assim, sonhar não é apenas como estar acordado, já que o conteúdo do seu sonho pode ser bizarro sem que você o reconheça. As ovelhas voam, os ursos falam, os bisavós mortos há muito tempo sobem nas árvores e você não fica surpreso. Um contraste conhecido na atividade cerebral entre estar acordado e sonhar é que o córtex pré-frontal (PFC) é muito menos ativo durante os sonhos do que no estado de vigília. Essa atividade reduzida se correlaciona com o entorpecimento de suas faculdades críticas e, portanto, a falta de surpresa quando os ursos falam.²⁹⁷

Podemos recordar vez por outra, de coisas que aconteceram conosco, narrativas fantásticas ou mais realistas, decisões que tomamos mesmo aquelas sem lógica alguma ou memórias que se apresentaram, independente de verdadeiras ou não. A consciência em um sonho vívido e intenso típico de fase REM está presente e por isso é que de fato se pode dizer que vivenciamos experiências nos sonhos. Porém há perceptível comprometimento da quantidade e qualidade dessa consciência, que irá variar, conforme afirma a comparação que faz Searle²⁹⁸

Considerando o sonho comum, não lúcido, percebe-se uma distinção que faz referência à lucidez. Essa lucidez, como será visto logo a seguir, foi o termo encontrado por Van Eden em seu esforço para se referir aos tipos de sonhos que julgava “mais

²⁹⁴SCHREDL, M. . **Continuity between waking and dreaming: a proposal for a mathematical model.** Sleep Hypno. 2003. 5,38–52.

²⁹⁵SCARONE, S.,MANZONE, M. L., GAMBINI, O., KANTZAS, I., LIMOSANI, I., D’AGOSTINO, A.,et al. (2007). **The dream as a model for psychosis: an experimental approach using bizarreness as a cognitive marker.** Schizophr. Bull. 34, 515–522. doi: 10.1093/schbul/sbm116

²⁹⁶ CHURCHLAND, P. **Touching a Nerve: The Self as Brain.** New York. 2013 – Kindle edition p. 232

²⁹⁷Still, dreaming is not Just like being a wake, since your dream content can be bizarre without your recognizing that it is bizarre. Sheep fly, bear stalk, long-dead great grandfathers climb trees, and you are not surprised. One known contrast in brain activity between being awake and dreaming is that the prefrontal cortex (PFC) is much less active during dreams than in the awake state. This lowered activity correlates with a dulling of your critical faculties and hence the lack of surprise when bear stalk.

²⁹⁸ SEARLE, J.R., **A Redescoberta da mente.** Tradução: Eduardo Pereira e Ferreira. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes. 2006. p. 124.

importantes”. Uma vez que se considere o sonho comum dotado de consciência (ou pelo menos algum grau dela), parece ser razoável buscar entender o que é essa lucidez.

6.3 OS SONHOS LÚCIDOS

O sonho lúcido (SL) carrega os elementos básicos de um sonho comum, com a diferença que o sujeito é capaz de reconhecer, durante o sonho, de que está vivenciando a experiência do sonho. Uma definição mais simples de sonho lúcido: o tipo de sonho em que a pessoa sabe, durante o sonho, que está sonhando²⁹⁹. E aqui começam algumas diferenças de concepções. Como será visto mais adiante, os critérios de lucidez ainda não estão totalmente definidos ou o debate sobre o melhor conceito ainda não está encerrado.

Também há o debate se o sonho lúcido é um estado híbrido, como defendem Voss e Hobson³⁰⁰, sendo uma espécie de estado dissociado, fusão ou mistura de estágios diferentes (estágio REM com a vigília). Ou como defende Stephen LaBerge³⁰¹, trata-se de estágio REM, com a presença da lucidez.

Figura 3: Representação topográfica, conforme Voss³⁰² comparativo entre três estados, por meio de fMRI entre: vigília com olhos fechados, sonhos lúcidos (SL) e sono REM (sem lucidez) em um mesmo voluntário:

²⁹⁹ BAIRD, B, MOTA-ROLIM, S.A., DRESLER, M. **The cognitive neuroscience of lucid dreaming.** *Neurosci Biobehav Rev.* 2019 May;100:305-323. doi: 10.1016/j.neubiorev.2019.03.008. Epub 2019 Mar 14. PMID: 30880167; PMCID: PMC6451677.

³⁰⁰ VOSS, U., HOLZMANN, R., TUIN, I., HOBSON, J.A. **Lucid dreaming: a state of consciousness with features of both waking and non-lucid dreaming.** *Sleep.* 2009;32(9):1191-1200. doi:10.1093/sleep/32.9.1191

³⁰¹ LaBERGE, S. **Signal-verified lucid dreaming proves that REM sleep can support reflective consciousness.** *International Journal of Dream Research,* 2010. 3(1), 26–27. <https://doi.org/10.11588/ijodr.2010.1.606>

³⁰² VOSS, U., HOLZMANN, R., TUIN, I., HOBSON, J.A. **Lucid dreaming: a state of consciousness with features of both waking and non-lucid dreaming.** *Sleep.* 2009;32(9):1191-1200. doi:10.1093/sleep/32.9.1191



Comparativo entre Vigília, sonho lúcido e sono REM. (VOSS et al., 2009) com adaptações.

Com relação a incidência da frequência de SL na população, existem pesquisas que tiveram como objetivo contribuir para essa investigação. No Brasil, de acordo com Mota-Rolim³⁰³, 77,2% das pessoas reportaram que tiveram pelo um sonho lúcido durante a vida. Blackmore³⁰⁴ encontrou resultados parecidos. Porém resultados diversos foram encontrados por Gackenbach³⁰⁵(57%) , Stepansky³⁰⁶ (26%), Schredl³⁰⁷ e Erlacher³⁰⁸.

Em se tratando de culturas mais antiga, mencionada em textos religiosos e filosóficos, conforme Mota-Rolim³⁰⁹, seja na cultura oriental ou ocidental é notório que havia alguma familiaridade com esse tipo de sonho. E pode ser desconcertante para alguns, observar que a concepção de consciência no sono, de escolas hindus muito antigas, como a *Advaita Vedanta*, oferece questões desafiadoras para a ciência e filosofia atual.

³⁰³ MOTA-ROLIM, S. A., TARGINO, Ze. H., SOUZA, B. C., BLANCO, W., ARAUJO, J. F., & RIBEIRO, S. **Dream characteristics in a Brazilian sample: An online survey focusing on lucid dreaming.** *Frontiers in Human Neuroscience*. 2013. 7, 1–11.

³⁰⁴ BLACKMORE, S. J. **Have you ever had an OBE?** The wording of the question. *Journal of the Society for Psychical Research*, 51, 292-302.

³⁰⁵ GACKENBACH, J. **An estimate of lucid dreaming incidence.** *Lucidity*. 1991. 10 (1-2)232-233.

³⁰⁶ STEPANSKY, R., HOLZINGER, B., SCHMEISER-RIEDER, A., et al. **Austrian dream behavior: Results of a representative population survey.** *Dreaming*. 1998. 8, 23-30.

³⁰⁷ SCHREDL, M. & ERLACHER, D. **Lucid frequency and personality.** *Personality and Individual Differences*. 2004. 37, 1463-73.

³⁰⁸ ERLACHER, D. & SCHREDL, M. **Frequency of lucid dreaming in representative sample.** *Perceptual and Motor Skills*. 2011. 112. 104-108.

³⁰⁹ MOTA-ROLIM, S.A., CAMPANELLI S., LOBAO-SOARES B., D.E. ARAUJO D.B., RIBEIRO, S. **The Dream of God: How Do Religion and Science See Lucid Dreaming and Other Conscious States During Sleep?** *Frontiers in Psychology*. 2020. 11, art. no. 555731.

Um dos debates clássicos da filosofia oriental trata da presença ou não da consciência durante o sono profundo (sem sonhos). No caso da escola Advaita Vedanta existe a perspectiva³¹⁰ de que a consciência está presente no sono profundo. De acordo com a pesquisa de Ancoli³¹¹, foi realizado um experimento com o yogue Swami Rama, no qual durante seu sono, com o eletroencefalograma registrando sono profundo (sem sonhos), foi capaz de recitar 09 de 10 frases faladas para ele nesse estado. Isso traz questões desafiadoras para certas posições sobre a consciência, seja partindo da filosofia, neurociência ou psicologia, trata-se de vislumbrar a consciência sobre um estado (sono profundo, sem sonhos) em que não há experiências com sonhos e que tradicionalmente³¹² sempre foi tratado como um estado inconsciente.

De acordo com Ferreira³¹³ a referência aos SL é encontrada em Aristóteles, Santo Agostinho, Tomás de Aquino, Leibniz, Descartes e Nietzsche. O primeiro livro até então conhecido no ocidente, a tratar especificamente do sonho lúcido foi a publicação de 1867 do Marquês Léon d'Hervey de Saint – Denys³¹⁴. Em tradução livre, o título seria “Sonhos e os meios para direcioná-los”, voltado para descrever as experiências do próprio Saint-Denys e de que maneira realizava. Pode-se dizer que foi a partir dessa obra que se seguiu, assim como Saint-Denys, uma série de pessoas interessadas em obter esse tipo de experiência, realizando auto-experimentações. O marquês também tinha preocupações acerca dos aspectos morais desse estado mental ou ainda, se alguém poderia ser responsabilizado pelos atos nos sonhos.

Assim como Saint-Denys, surgiram outros interessados no tema e que seguiram na tradição fenomenológica de descrição e auto experimentação. Foi o caso por exemplo de Mary Arnold Forster a qual foi responsável pela obra *Studies in Dreams*³¹⁵ que determinou a influência marcante sobre o tema dos SL na mente do neurocientista

³¹⁰ THOMPSON, E. “**Dreamless sleep, the embodied mind, and consciousness,**” in *Open MIND*, eds T. Metzinger and J. M. Windt (Frankfurt am Main: MIND Group) 2015.

³¹¹ ANCOLI, S., PEPPER, E., and QUINN, M. **Mind/Body Integration: Essential Readings in Biofeedback.** Berlin: Springer Science & Business Media.2012.

³¹² GAZZANIGA, Michael S, Richard B. Ivry, and G R. Mangun. **Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind.** New York: Norton, 2019. Print. p.627.

³¹³ FERREIRA, G. H., Prata, T. d. A., Fontenele-Araujo, J., de Carvalho, F. T., & Mota-Rolim, S. A. **I dream therefore I am: A review on lucid dreaming in Western philosophy.** *Dreaming*, 2021.31(1), 69–87. <https://doi.org/10.1037/drm0000156>

³¹⁴ HERVEY de Saint-Denys, M. J. L. (1867/1977). **Les Rêves et les moyens de les diriger.** Paris: Editions D’Aujourd’hui.

³¹⁵ ARNOLD-FOSTER, M. (1921). **Studies in Dreams.** New York: MacMillan.

Allan Hobson (de fato ele relata³¹⁶ que teve seu primeiro sonho lúcido com a leitura do livro de Forster).

O termo “sonho lúcido” (SL) foi cunhado por Frederik Van Eeden³¹⁷ apenas em 1913, para se referir a esse tipo de sonho ou fenômeno, no qual aquele que sonha é capaz de ter clareza, lucidez sobre a experiência do sonho. Essa lucidez a qual Eeden se refere é tratada no próprio sentido do termo e da diferença de percepção com o sonho comum, em que não há reconhecimento por aquele que sonha da realidade ilusória em que se encontra ou do estado mental que está vivenciando naquele momento.

Cecília Green³¹⁸ revela um panorama, em fins dos anos 60, da tradição de auto experimentadores voltados à prática e com publicações relacionadas aos sonhos lúcidos. Trata-se de um período no qual esse tipo de sonho ainda não era reconhecido cientificamente, ou pelo menos, não havia provas suficientes para sua validação. Apesar disso, como descreve Daniel Oldis³¹⁹ (prefácio da republicação de seu livro), já era objeto de estudo da Gestalt e Psicanálise.

O que desperta a atenção para esse período, como no exemplo de Yves Delage, é uma atenção para com o relato das experiências com sonhos lúcidos e com publicações literárias sobre o tema. Delage³²⁰ relata seus sonhos lúcidos e ainda pioneiramente demonstra capacidade de manipular o que acontece ou controlar seus sonhos, mesmo que não demonstre saber durante a narrativa do sonho que está sonhando.

Aqui está um sonho que eu tive muitas vezes com certas variações de detalhes. Talvez eu deveria dizer de passagem que eu devo ter obtido a ideia desse arranjo de caverna de relatos que eu tinha lido sobre a vida do ornitorrinco, um pequeno mamífero australiano, cuja toca está disposta de maneira muito próxima a caverna do meu sonho.

Eu sonhei que era perseguido por pessoas que tiveram projetos na minha vida. Eles podem ser selvagens ou em um número de ocasiões, soldados de um poderoso inimigo na guerra com a França. Eu estou a ponto de ser apanhado, algumas vezes já fui aprisionado, quando um pensamento me ocorre. Eu penso que existe uma maneira admirável de fugir da atenção dos perseguidores: é se esconder em uma caverna que é completamente inacessível porque sua entrada é dentro da água

³¹⁶ HOBSON, A. **The Neurobiology of Consciousness: Lucid Dreaming Wakes Up**. International Journal of Dream Research, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 41–44, 2009. DOI: 10.11588/ijodr.2009.2.403.

³¹⁷ EDEN, F. V. 1913. **A study of dreams**. Proceedings of the Society for Psychical Research, 26: 431–461.

³¹⁸ GREEN, C. **Lucid Dreams**. 1968. Oxford, England: Institute of Psychophysical Research.

³¹⁹ OLDIS, D. **Lucid Dreams, Dreams and Sleep: Theoretical Constructions**. University of South Dakota Media Press. 1974. e

³²⁰ DELAGE, Y. **Le Revel** Paris: Les Presses Universitaires de France. 1919.p.457-458.

e não há como entrar senão mergulhando no lago. Nenhum lago ou caverna nos meus sonhos possuem uma imagem externa. Esse é um pensamento simples que me ocorre quando eu corro em uma estrada ou nos corredores de uma casa. Instantaneamente, por um ato de vontade, eu altero a cena e transformo com outra constituição, onde necessariamente há um lago e caverna. Algumas vezes, ainda, se eu já fui capturado eu faço voltar o curso dos eventos e volto no tempo antes de ter sido apanhado, fazendo a ordem das ações se desenvolverem em outro sentido, com outro resultado. Para esse novo desfecho eu faço os perseguidores se posicionarem há uma grande distância. Eu dou para mim mesmo um começo para chegar primeiro e sem ser observado, de um ponto conveniente do lago. Uma vez lá, eu mergulho e entro na caverna. Aqui eu experimento um sentimento de perfeita segurança, ainda que ouça sobre minha cabeça, separado por uma fina camada de terra, os sons da perseguição, dos passos, dos cavalos, procurando em todas direções, completamente perdidos.

Trata-se de uma peculiaridade importante para o debate da lucidez nos sonhos, pois envolve a própria concepção de lucidez que até hoje ainda é um debate em aberto.

Green³²¹ descreve alguns sonhos de Delage como “pré-lúcidos”. Uma terminologia que iria se desenvolver ainda mais nas décadas seguintes, com a classificação de outros níveis de lucidez (ver Mallett³²² e Windt^{323 324}), sendo uma das possíveis causas desse tipos de experiências diversas, conforme Mota-Rolim³²⁵, a ativação de diferentes substratos neurais.

Considerando a ideia do que seja sonho lúcido, trazida por Van Eeden, surgiram dúvidas sobre a definição. Quais seriam os critérios de lucidez em um sonho ou o que determina de fato um sonho lúcido? Tart³²⁶ observa que Van Eeden estava mais interessado em se referir a esse tipo de sonho do que encontrar uma definição. Dever-se-ia, portanto, questionar quais critérios estariam envolvidos na concepção de

³²¹ Ibidem.

³²² MALLET, R.; CARR, M.; FREEGARD, M.; KONKOLY, K.; BRADSHAW, C.; SCHREDL, M. Exploring the range of reported dream lucidity. *Philosophy and the Mind Sciences*, [S. l.], v. 2, p. 1–23, 2021. DOI: 10.33735/phimisci.2021.63.

³²³ WINDT, J. **Dreaming: A Conceptual Framework for Philosophy of Mind and Empirical Research**. Cambridge: MIT Press. 2015. p 476

³²⁴ WINDT, J. M., & METZINGER, T. **The philosophy of dreaming and self-consciousness: What happens to the experiential subject during the dream state?** In D. Barrett & P. McNamara (Eds.), *The new science of dreaming: Vol. 3. Cultural and theoretical perspectives* (pp. 193–247). Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group. 2007. p. 51-59

³²⁵ MOTA-ROLIM, S. A., ERLACHER, D., TORT, A. B. L., ARAUJO, J. F., & RIBEIRO, S. (2010). **Different kinds of subjective experience during lucid dreaming may have different neural substrates: Commentary on “The neurobiology of consciousness: Lucid dreaming wakes up”** by J. Allan Hobson. *International Journal of Dream Research*, 3(1), 33–35.

³²⁶ TART, C. T. **Terminology in lucid dream research**. *LucidityLeiter*. Vol. 10, Nº 1 & 2. 1991. 3, 4-6.

sonhos lúcidos. Saber se está sonhando é algo necessário, mas não suficiente para determinação de um sonho lúcido, conforme questiona Tart³²⁷ e sugere mais critérios para esse tipo de sonho:

O sonho lúcido é um discreto estado alterado de consciência caracterizado pela experiência do sonhador lúcido como localizado em um mundo ou ambiente que ele sabe intelectualmente ser "irreal" (ou realidade física certamente não comum), enquanto experimenta simultaneamente a qualidade geral de sua consciência como tendo clareza, lucidez de sua vigília normal em um discreto estado de consciência.³²⁸

Observa-se que outros pesquisadores também adotaram novos elementos, na concepção de um sonho lúcido e também é possível identificar algumas variações na concepção desse tipo de sonho. Como por exemplo, Gillespie³²⁹ identifica algumas falhas com relação à memória, dificuldade de resgatar informações normalmente acessíveis durante a vigília (como por exemplo, durante o sonho lúcido, lembrar-se do ano atual ou em que lugar está dormindo). Algumas falhas de memória também foram identificadas por Green³³⁰, mesmo entre aqueles que a filósofa percebia estar entre os melhores sonhadores lúcidos – pessoas com maior frequência de sonhos lúcidos e capacidade de recordação. Por outro lado, para Gackenback³³¹ as memórias dos sonhadores lúcidos se revelou mais apurada se comparada com os demais tipos de sonhos, enquanto para Hearne, em 80% dos casos os pensamentos se revelaram tão claros como se estivesse acordado.

Qual seria a intensidade de lucidez de um sujeito em um sonho lúcido? Ou quais critérios poderiam contribuir melhor para determinação dessa efetiva lucidez? Para compreender melhor essa questão, Barret³³² realizou uma pesquisa em que foram considerados quatro quesitos a serem analisados em relatos de sonhos lúcidos:

- 1) Pessoas nos sonhos são personagens de sonhos;

³²⁷ TART, C.T. From spontaneous event to lucidity: A review of attempts to consciously control nocturnal dreaming. In B. Wolman, M. Ullman, & W. Webb (Eds.), *Handbook of dreams: Research, theories and applications*. New York: Van Nostrand Reinhold. 1979. p. 226–268

³²⁸ Lucid dreaming is an altered discrete state of consciousness characterized by the lucid dreamer experiencing himself as located in a world or environment that he intellectually knows is "unreal" (or certainly not ordinary physical reality), while simultaneously experiencing the overall quality of his consciousness as having clarity, lucidity of his ordinary waking discrete state of consciousness.

³²⁹ Gillespie, G. **Problems related to experimentation while dreaming lucidly**, *Lucidity Letter* (1984), 4, 1-3.

³³⁰ Green, C. **Lucid Dreams**. 1968. Oxford, England: Institute of Psychophysical Research.

³³¹ Gackenbach, J. & LaBerge, S. **Conscious Mind, Sleeping Brain**. 1988. NY: Plenum Press, Preface, IX-X.

³³² BARRETT, D. **Just how lucid are lucid dreams?** *Dreaming*, 1992(4), 221–228. <https://doi.org/10.1037/h0094362>

- 2) Objetos nos sonhos não são reais, ou seja, ações nesse ambiente não terão consequências após acordar;
- 3) O sonhador não precisa respeitar leis da física do estado desperto para atingir seus objetivos;
- 4) A memória do estado desperto está intacta, em vez de amnésica ou fantasiosa.

O objetivo da pesquisa de Barrett³³³ era analisar, considerando esses critérios, especificamente relacionados à percepção e manutenção de se estar sonhando e se o comportamento nos relatos correspondeu a esses critérios. Pelo menos, de que maneira nesta pesquisa isso se revelaria.

Provavelmente o maior mérito da pesquisa de Barrett³³⁴ está em identificar a vulnerabilidade com que é entendida a ideia de sonho lúcido. Ao submeter os 50 voluntários para verificação de cumprimento dos quesitos, notou-se que aparentemente, pode ser que a alegada lucidez de muitos sonhadores lúcidos, talvez não seja tão intensa assim. Notou-se que muitos dos sonhos lúcidos eram breves demais para serem avaliados. Entre os que puderam ser analisados, somente metade deles continham um quesito apenas, dentre todos os quatro e menos de 25% desses sonhos analisados é que continham todos os quatro quesitos.

A pesquisa de Barrett³³⁵ evidencia que um percentual muito baixo de sonhos lúcidos relatados, puderam oferecer uma lucidez condizente ou pelo menos equiparada com o nível de consciência da vigília. Além disso, serve como precaução para pesquisas sobre sonhos lúcidos que envolvam entrevistas ou questionários, haja vista essa percepção de que não é difícil que ocorra confusão com relação ao que se entende por lucidez em um sonho.

Nessa perspectiva é interessante ressaltar que o cumprimento de apenas um quesito, daqueles propostos por Barrett, no caso o nr. 3 “O sonhador não precisa respeitar leis da física do estado desperto para atingir seus objetivos”, sugere que o sonho poderia ser apenas ao tipo de sonho conhecido como “pré-lúcidos”. Logo, são resultados que podem levar o pesquisador a ser ainda mais cauteloso, pois se evidencia como a confusão de conceitos pode não ser tão incomum.

³³³ ibidem.

³³⁴ ibidem.

³³⁵ ibidem.

Considerando a confusão de conceitos pode ser algo que ocorra em pesquisas envolvendo entrevistas e questionários, percebe-se uma natural hierarquia de valor, ao se considerar pesquisas que tratam diretamente dos relatos de sonhadores lúcidos, em se comparando com as pesquisas que sejam mediados por questionários e entrevistas. Além disso seria ainda mais eficiente para futuras análises, caso mais pesquisas tendo como objeto os relatos de sonhos lúcidos fossem efetuados, observando quesitos para determinação de graus de lucidez ou pré-lucidez, bem como comparativos entre entrevistas/questionários, com relação aos relatos. Para uma análise da eficiência do entendimento dos sonhadores lúcidos sobre a concepção do sonho lúcido que está sendo tratado.

Hobson³³⁶ se manifesta totalmente favorável sobre as sugestões de Metzinger e Revonsuo para que se promovam pesquisas envolvendo as diferenças encontradas entre os diferentes estados: vigília, sono REM com sonhos comuns e sonhos lúcidos. São perspectivas que partem da filosofia e da neurociência que sugerem que as diferenças entre esses estados podem oferecer oportunidades na pesquisa de correlatos neurais para a consciência.

Foram realizadas pesquisas sobre sonhos lúcidos com o objetivo de verificar a percepção subjetiva do tempo dos sonhadores lúcidos, durante alguns exercícios previamente combinados em vigília. No primeiro experimento, realizado por LaBerge³³⁷ durante esses sonhos lúcidos, os voluntários realizaram simples contagem: “mil e um, mil e dois, mil e três – o equivalente a dez segundos. Além desse exercício, durante o sonho lúcido também fizeram uma estimativa, sem realizar contagem, de um tempo de dez segundos. Nos dois experimentos a percepção do tempo foi equivalente à vigília.

O experimento de Erlacher³³⁸ também revelou essa equivalência de tempo, ao repetir os mesmos testes. Porém com relação ao teste de efetuar agachamentos, foi observada uma diferença de tempo. A realização de agachamentos durante o sonho lúcido levou 44,5% mais tempo para ser realizada em comparação com a execução na vigília.

³³⁶ HOBSON, A. Finally some one: Reflections on Thomas Metzinger's Being No One. *PSYCHE: Na Interdisciplinary Journal of Research On Consciousness* 11. 2005.

³³⁷ LaBERGE, S. **Lucid dreaming**. The Power of Being Awake and Aware in Your Dreams. Los Angeles, LA: Tarcher.1985.

³³⁸ ERLACHER, D., and SCHREDL, M. Time required for motor activity in lucid dreams. *Percept. Mot. Skills* 99, 1239–1242. 2004. doi: 10.2466/PMS.99.7.1239-1242

Uma nova pesquisa foi realizada em 2014 por Erlacher³³⁹, dessa vez envolvendo as atividades: caminhar, agachamentos e movimentos de ginástica. Mais uma vez os exercícios envolvendo coordenação motora obtiveram uma duração de tempo maior para execução, durante os sonhos lúcidos em comparação com a vigília, com um aumento de: ginástica 23,3%; agachamentos 39,9% e caminhada 52,5%. Dessa vez o teste para contar de um até dez resultou em um tempo maior nos sonhos lúcidos: 27,2% maior durante a contagem no sonho lúcido. Uma justificativa possível para essa divergência, de acordo com Erlacher³⁴⁰, poderia ser em função da amostra que foi baixa, o que talvez não tenha permitido uma significância estatística. Stumbrys³⁴¹ também demonstrou aumento de performance nos experimentos.

Um debate proposto por Hobson³⁴² se refere ao tipo de consciência que se vivencia durante um sonho lúcido. Na resposta de seu artigo para Metzinger, Hobson faz uma sugestão de que a consciência do sonho lúcido poderia ser “o verdadeiro estado de consciência”.

7 IMPLICAÇÕES ÉTICAS

Há implicações éticas, conforme afirma Miguens³⁴³ referente a determinação da consciência e claramente para ética aplicada. Também existem questões problemáticas, conforme defendem Softer-Dudek³⁴⁴ e Buckley³⁴⁵ relacionadas à ética e aos sonhos lúcidos.

Quão profunda é a diferença entre os estados conscientes do sono e da vigília? Windt³⁴⁶ questiona que talvez exista uma distância convencional e as fronteiras podem ser mais próximas do que se imaginava. Pode-se perceber na filosofia de Windt um

³³⁹ ERLACHER, D., SCHADLICH, M., STUMBRY, T., SCHREDL, M. **Time for actions in lucid dreams: Effects of task modality, length, and complexity.** *Frontiers in Psychology*. 2014. Article 1013.

³⁴⁰ Ibidem.

³⁴¹ STUMBRY, T., ERLACHER, D., SCHREDL, M. **Effectiveness of motor practice in lucid dreams: a comparison with physical and mental practice.** *J Sports Sci.* 2016;34(1):27-34. doi:10.1080/02640414.2015.1030342

³⁴² HOBSON, A. **Finally some one:** Reflections on Thomas Metzinger's Being No One. *PSYCHE: Na Interdisciplinary Journal of Research On Consciousness* 11. 2005.

³⁴³ MIGUENS, S., **Compreender a mente e o conhecimento.** Porto : Universidade do Porto. Faculdade de Letras, 2009. p. 164-165.

³⁴⁴ SOFTER-DUDEK, N. **Are Lucid Dreams Good for Us? Are We Asking the Right Question? A Call for Caution in Lucid Dream Research.** *Front Neurosci.* 2020;13:1423. Published 2020 Jan 24. doi:10.3389/fnins.2019.01423

³⁴⁵ BUCKLEY, K. **Concerns with the Field of lucid dreaming.** *Essays/Letters Lucid Dreaming and Ethical Reflection.* Lucid Letter. 1998. Vol. 7 N° 01.

³⁴⁶ WINDT, J. M., **How deep is the rift between conscious states in sleep and wakefulness? Spontaneous experience over the sleep-wake cycle.** *Phil. Trans. R. Soc.* 2021. B3762019069620190696. <http://doi.org/10.1098/rstb.2019.0696>.

avanço em questões envolvendo o debate em conjunto de sono e divagação da mente, e um de seus argumentos segue no sentido de que já é perceptível a suposta cisão entre sono e vigília, a qual não deveria ser traçada entre estados conscientes e não conscientes, assim como também não seria o caso entre estados espontâneos e não espontâneos. E sim dentro de pensamentos e experiências espontâneas.

Para Windt³⁴⁷ essa suposta separação entre sono e vigília pode ser ainda mais inferior, reduzida a um tipo de distinção de subtipos de experiências espontâneas que ocorrem no sono. Como é o caso das experiências espontâneas imersivas e imagéticas ou sonhos, dependentes do sono. Enquanto uma variedade de experiências espontâneas e não imersivas parecem acontecer tanto no sono como na vigília.

A conclusão dessa linha de pensamento de Windt³⁴⁸ é que se um subconjunto de mente desperta divagando que ela denomina como “sonhando acordado”, possa resultar em algo similar como os sonhos, talvez a alegada cisão entre sono e vigília possa virtualmente acabar desaparecendo.

As dificuldades em se comprovar a presença da experiência num sistema, no caso dos sonhos, foram evidenciadas por Dennett. Percebe-se uma realidade sobre a consciência ainda bastante vaga para ser explorada, especialmente ao se tratar da área nebulosa, sem limite claro, entre a consciência e apercebimento inconsciente (um exemplo disso seria alguém com diagnóstico de estado vegetativo e que o corpo reage a estímulos). Além disso, de acordo com Windt³⁴⁹, é fundamental que a filosofia não fique restrita ao estudo de uma filosofia dos sonhos.

7.1 CONSEQUÊNCIAS ÉTICAS NA DETERMINAÇÃO DA CONSCIÊNCIA

Ao se voltar a atenção para casos de pacientes que ocorre a morte encefálica, ou seja, pacientes com danos cerebrais irreversíveis em que se decide que a consciência não existe mais, observa-se o enquadramento em leis que estão previstos os critérios de óbito. Tal critério faz sentido ao se pensar no cérebro como responsável pelo funcionamento do corpo e é uma perspectiva em bioética, conforme os filósofos G.

³⁴⁷ *ibidem*

³⁴⁸ *ibidem*

³⁴⁹ WINDT, J.M., **Consciousness in sleep**: How findings from sleep and dream research challenge our understanding of sleep, waking, and consciousness. *Philosophy Compass*. 2020; 15:e12661. <https://doi.org/10.1111/phc3.12661>

Grizes e J Boyle³⁵⁰. Mesmo que os órgãos possam ser mantidos em funcionamento por aparelhos e o corpo possa apresentar reações a dor. Isso ocorre porque estaria se aceitando o critério da presença ou não de uma consciência, de alguém capaz de sentir a dor ou sofrimento.

Em estudos de casos^{351 352} de casos de mulheres grávidas com diagnóstico de morte encefálica, verificou-se que em média era possível prolongar a gestação entre 14 até 45 dias e que de 30 casos, 12 resultaram no nascimento de bebês saudáveis. Conforme destaca Rodrigues³⁵³ para a maioria dos defensores da morte encefálica como sendo a morte do organismo, há uma defesa do paradigma: “de que o conceito morte encefálica se refere a um fenômeno biológico irreversível que redundando na interrupção definitiva da morte do organismo”.

Trata-se de um debate acerca de quais critérios se estão utilizando para decidir sobre as formas de tratamento que serão adequadas, para continuidade da vida de uma pessoa. De fato, como afirma Miguens³⁵⁴, o que se está aplicando é a consideração que certas funções cerebrais importam mais. Nesse caso, funções especialmente relacionadas à consciência ou atividades cognitivas superiores. São exemplos aqueles casos de pessoas que se encontram com o diagnóstico de morte encefálica (cérebro e tronco cerebral), porém o corpo ainda apresenta sinais de reações à dor. Entretanto a conclusão que não há qualquer possibilidade de uma consciência ainda existir, e, portanto, sequer sentir dor ou alguma outra sensação/percepção resulta na conclusão da perda irreversível da consciência ou morte.

Necessário salientar as diferenças de conceitos, referente a estados cerebrais/mentais. Conforme Di Perri³⁵⁵ e Fernandez-Espejo³⁵⁶, além da morte cerebral, existem três estados principais que os pacientes se encontram após sofrerem danos

³⁵⁰ GRIZES, G. & Boyle, J., **Life and Death with Liberty and Justice**. Indiana, University of Notre Dame Press. 1979.

³⁵¹ ESMAEILZADEH, M., DICTUS, C., KAYVANPOUR, E., et al. **One life ends, another begins: management of a brain-dead pregnant mother—a systematic review**. *BMC Med.* 2010;8:74.

³⁵² SPIKE, J.P., **Pregnancy, brain death, and posthumous motherhood: a provisional policy proposal**. *Am J Bioeth.* 2014;14(8):48-50.

³⁵³ RODRIGUES, E. M., JUNGES, J. R., **Morte encefálica: uma discussão encerrada?**. Revista Bioética [online]. 2015, v. 23, n. 3 [Acessado 13 Julho 2022], pp. 485-494. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1983-80422015233085>>. ISSN 1983-8034. <https://doi.org/10.1590/1983-80422015233085>.

³⁵⁴ MIGUENS, S. **Compreender a mente e o conhecimento**. Porto : Universidade do Porto. Faculdade de Letras, 2009. p.165.

³⁵⁵ DI PERRI C, Thibaut A, Heine L, Soddu A, Demertzi A, Laureys S. Measuring consciousness in coma and related states. *World J Radiol.* 2014;6(8):589-597. doi:10.4329/wjr.v6.i8.589

³⁵⁶ FERNANDEZ-ESPEJO, D., Bekinschtein T, Monti MM, et al. **Diffusion weighted imaging distinguishes the vegetative state from the minimally conscious state**. *Neuroimage.* 2011;54(1):103-112. doi:10.1016/j.neuroimage.2010.08.035

cerebrais: coma, estado vegetativo e estado minimamente consciente. Cada um desses estados apresenta um conjunto de características, relacionadas aos danos cerebrais, nível de consciência ou inconsciência e reações a estímulos externos.

A morte encefálica, conforme Russell³⁵⁷ acontece quando há perda irreversível de todas as funções do cérebro inteiro e do tronco cerebral, com a perda completa da consciência, dos reflexos do tronco cerebral, da capacidade independente da respiração e de todos os fatores que possibilitem reversão do quadro.

No estado de coma, conforme Laureys³⁵⁸ a pessoa se encontra em inconsciência profunda, um estado não reativo a estímulos, sem resposta e de olhos fechados. O coma pode ser um estado transitório, embora possa durar um período indefinido ou mesmo prolongado. As funções de alerta e excitação do cérebro são afetadas, assim como a percepção e o conteúdo da consciência. Durante o coma³⁵⁹ não existe nem a vigília e nem a consciência, ou seja, está ausente o ciclo sono-vigília.

³⁵⁷ RUSSELL, J. A., Epstein, L. G., Greer, D. M., Kirschen, M., Rubin, M. A., Lewis, A., & Brain Death Working Group. **Brain death, the determination of brain death, and member guidance for brain death accommodation requests:** AAN position statement. *Neurology*, 10.1212/WNL.0000000000006750. Advance online publication. 2019. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000006750>

³⁵⁸ LAUREYS, S., Boly, M., Moonen, G., Maquet, P., 2009. **Two dimensions of consciousness: arousal and awareness.** *Encycl. Neurosci.* 2, 1133–1142.

³⁵⁹ DAROFF, R. B., & Bradley, W. G. **Bradley's neurology in clinical practice.** Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders.2022. p.34-51.

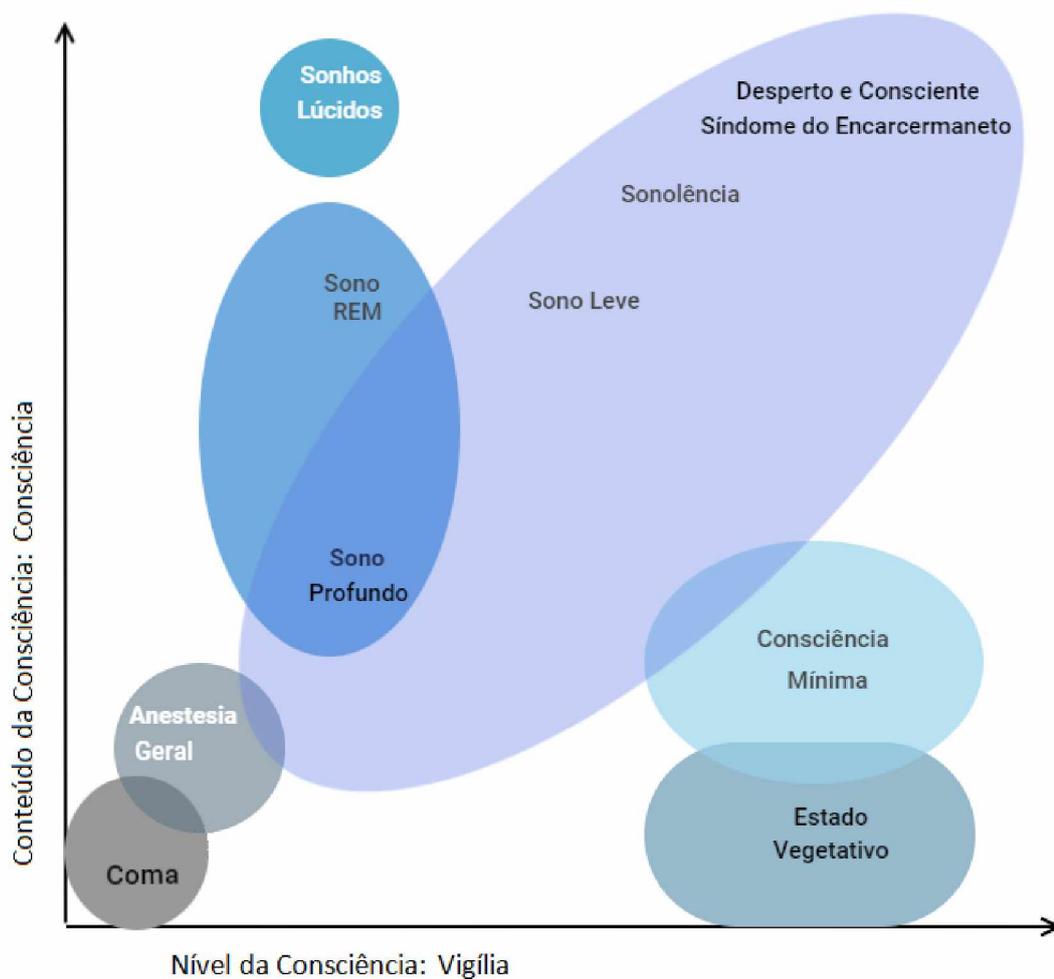


Figura 3. Comparativo entre diferentes estados³⁶⁰ (com adaptação e tradução própria)

No estado vegetativo, conforme Coleman³⁶¹, no qual a pessoa se encontra sem demonstrar qualquer sinal de consciência de si ou do ambiente, qualquer resposta a estímulos sensoriais ou qualquer evidência de compreensão da linguagem. Na Europa, conforme o estado vegetativo é conhecido como “unresponsive wakefulness syndrome” (em tradução livre como síndrome da vigília não responsiva).

Durante o estado vegetativo o sujeito apresenta ciclos de sono-vigília. Em função dos avanços recentes da neurofisiologia e uso de mapeamento dos registros de

³⁶⁰ Mashour, G., & Kelz, M. (2011). **Sleep and consciousness**. In A. Evers, M. Maze, & E. Kharasch (Eds.), *Anesthetic Pharmacology: Basic Principles and Clinical Practice* (pp. 177-191). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511781933.014

³⁶¹ COLEMAN, M. R., Rodd, J. M., Davis, M. H., Johnsrude, I. S., Menon, D. K., Pickard, J. D., & Owen, A. M. (2007). **Do vegetative patients retain aspects of language comprehension?** Evidence from fMRI. *Brain : a journal of neurology*, 130(Pt 10), 2494–2507. <https://doi.org/10.1093/brain/awm170>

atividades cerebrais, tem-se sugerido³⁶² que as avaliações possam acontecer sem depender da respostas dos pacientes que envolvam qualquer “ação motora”.

O estado vegetativo apresenta desafios sobre a compreensão da consciência. Apesar da concepção mais aceita de que o paciente não demonstra ter consciência de si ou do ambiente, há experimentos que trazem dúvidas sobre a real compreensão da consciência desse estado. É o caso, por exemplo, do experimento conduzido por Bekinschtein³⁶³, no qual foram selecionadas vinte duas pessoas com o diagnóstico de estado vegetativo persistente. Nesse experimento um estímulo sonoro era dado antes de um sopro nos olhos do paciente. Verificou-se que alguns pacientes, após essa experiência, passaram a mexer com os músculos próximos aos olhos quando era soado o mesmo som do experimento, antecipando o momento do sopro. Pacientes em coma ou submetidos a anestesia geral não reagiram a esse experimento. Foi concluído que 80% dos pacientes em estado vegetativo que reagiram nesse experimento apresentaram evolução nos seus estados.

Outro estado cerebral/mental a se considerar é o denominado “estado minimamente consciente³⁶⁴” que pode ser caracterizado como um tipo de estado de consciência inconsistente, mas claramente com comportamento discernível que evidencia a consciência.

A “determinação absoluta de pessoas” ou “determinação de pessoas” é a concepção sobre a possibilidade de se determinar, se há ou não uma pessoa, em todas as circunstâncias; e conforme defende Parfit³⁶⁵ isso é impossível. Isso se deve pelo estado atual de desenvolvimento tecnológico, o longo caminho ainda por percorrer sobre o que se entende pela natureza da consciência e a vasta complexidade do cérebro.

Em 2010 uma pesquisa³⁶⁶ com pacientes em estado vegetativo foi publicada e causou um profundo impacto na medicina. Foi realizado um mapeamento do cérebro desses pacientes, por meio de exame, através de exame de imagem por ressonância magnética (fMRI). A pesquisa revelou que alguns pacientes até então considerados como enquadrados em estado vegetativo, na verdade eram capazes de responder a

³⁶² ibidem

³⁶³ BEKINSCHTEIN, TA, Shalom DE, Forcato C, et al. **Classical conditioning in the vegetative and minimally conscious state.** *Nat Neurosci.* 2009;12(10):1343-1349. doi:10.1038/nn.2391

³⁶⁴ GIACINO, J.T., Ashwal, S., Childs, N., Cranford, R., Jennett, B., Katz, D.I., Kelly, J.P., Rosenberg, J.H., Whyte, J., Zafonte, R.D., Zasler, N.D., **The minimally conscious state: Definition and diagnostic criteria.** *Neurology.* (2002).58, 349–353.

³⁶⁵ PARFIT, Derek., **Reasons and Persons**, Oxford, 1984. Clarendon Press.

³⁶⁶ MONTI, M. M., Vanhauzenhuysse, A., Coleman, M. R., Boly, M., Pickard, J. D., Tshibanda, L., Owen, A. M., & Laureys, S. (2010). Willful modulation of brain activity in disorders of consciousness. *The New England journal of medicine*, 362(7), 579–589. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0905370>

questões simples propostas pelos pesquisadores. As respostas eram dadas com os pacientes pensando em algo específico. Por exemplo, pensar em tênis para a resposta “sim” e pensar em lar para a resposta “não”.

A complexidade em se identificar a situação da consciência em que se encontram pessoas que sofreram prejuízos severos no cérebro, podem levar a dificuldade de diagnósticos, conforme Bender³⁶⁷, sobre a condição da consciência.

Em 1974 foi criada a “Escala de Glasgow ³⁶⁸”, como ferramenta para ajudar a identificar a situação do estado de consciência dos pacientes, submetidos a traumas cerebrais profundos. Apesar da existência de métodos anteriores para avaliação do estado das pessoas que sofreram danos cerebrais, a escala de Glasgow se tornou rapidamente difundida mundialmente e sua metodologia é baseada na identificação, cálculo e medição do grau de prejuízo mental e de possível recuperação de cada paciente.

A escala de Glasgow se diferenciou dos métodos de avaliação anteriores, de acordo com Teasdale³⁶⁹, pela forma de avaliação dos pacientes e por apresentar a escala de cinco estados possíveis para pessoas que sofreram danos cerebrais: morte, estado vegetativo persistente, incapacidade grave, incapacidade moderada e incapacidade leve. Desde sua criação a Escala de Glasgow recebeu atualizações^{370 371 372} importantes, acrescentando se reestruturando em oito estados: morte, estado vegetativo, incapacidade severa inferior, incapacidade severa superior, incapacidade moderada baixa, incapacidade moderada alta, incapacidade baixa recuperação moderada parcial, recuperação, boa recuperação baixa e boa recuperação alta.

A Escala de Recuperação do Coma Revisada³⁷³ é considerada uma metodologia que apresentou ainda mais sensibilidade na detecção de pessoas previamente diagnosticadas como estado vegetativo, identificando se tratar como estado

³⁶⁷ BENDER A, Jox RJ, Grill E, Straube A, Lulé D. Persistent vegetative state and minimally conscious state: a systematic review and meta-analysis of diagnostic procedures. *Dtsch Arztebl Int.* 2015;112(14):235-242. doi:10.3238/arztebl.2015.0235

³⁶⁸ TEASDALE G, Jennett B. [Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale.](#) *The Lancet.* 1974 Jul 13;304(7872):81-4.

³⁶⁹ *ibidem*

³⁷⁰ JENNETT, B.; Snoek, J.; Bond, M. R.; Brooks, N. (April 1981). "[Disability after severe head injury: observations on the use of the Glasgow Outcome Scale](#)". *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry.* 44 (4): 285–293. doi:10.1136/jnnp.44.4.285

³⁷¹ TEASDALE G. Forty years on: updating the Glasgow Coma Scale. *Nursing Times.* 2014. 110: 42, 12-16.

³⁷² AGRAWAL, S, N., The Glasgow Coma Scale: A Breakthrough in the Assessment of the Level of Consciousness. *J Tradit Med Clin Natur.* 2018. 7: 273. DOI: [10.4172/2573-4555.1000273](#)

³⁷³ MAURER-KARATTUP, P, Giacino J, Luther M, Eifert B: Diagnostik von Bewusstseinsstörungen anhand der deutschsprachigen Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R). *Neurol Rehabil* 2010; 16: 232–46.

minimamente consciente ou estado de consciência mínimo, em pesquisas comprovadas na Alemanha³⁷⁴, Espanha³⁷⁵, Itália³⁷⁶, França³⁷⁷, Rússia³⁷⁸ entre outros.

Em se tratando de estados de consciência, também existe debate acerca da possibilidade de sentir dor ou sofrimento enquanto se está no estado vegetativo. Há o exemplo de uma pesquisa³⁷⁹ realizada com pessoas que até então se encontravam com o diagnóstico de estado vegetativo e que foram expostas a gravações com outras pessoas expressando dor e sofrimento. Nessa mesma pesquisa, das 44 pessoas até então diagnosticadas em estado vegetativo, 24 apresentaram atividade cerebral, verificado por exame de fMRI, nas quais foi detectada a ativação hemodinâmica de estruturas cerebrais que se estendiam além das áreas sensoriais primárias, o que se mostrou equivalente ao registro de atividade cerebral de uma pessoa consciente. Por fim, nesse caso foi sugerida a possibilidade de que as pessoas em estado vegetativo não só podem sentir a própria dor como também reagem pela dor do outro.

Em um levantamento³⁸⁰ de 20 estudos, envolvendo 906 pacientes em estado vegetativo ou estado minimamente consciente, verificou que existem pacientes diagnosticados como em estado vegetativo, dentro do padrão atual de verificação “Coma Recovery Scale Revised” ou Escala de Recuperação do Coma Revisada sendo que ao aplicar exames de fMRI e EEG, foi detectado que entre 10% até 23% desses pacientes estavam em condições de entendimento, capazes de seguir instruções, ou seja, em estado minimamente consciente.

³⁷⁴ Ibidem.

³⁷⁵ TAMASHIRO, M, Rivas ME, Ron M, Salierno F, Dalera M, Olmos L. **A Spanish validation of the Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R)**. *Brain Inj.* 2014;28(13-14):1744-1747. doi:10.3109/02699052.2014.947621

³⁷⁶ SACCO S, Altobelli E, Pistarini C, Cerone D, Cazzulani B, Carolei A. **Validation of the Italian version of the Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R)**. *Brain Inj.* 2011;25(5):488-495. doi:10.3109/02699052.2011.558043

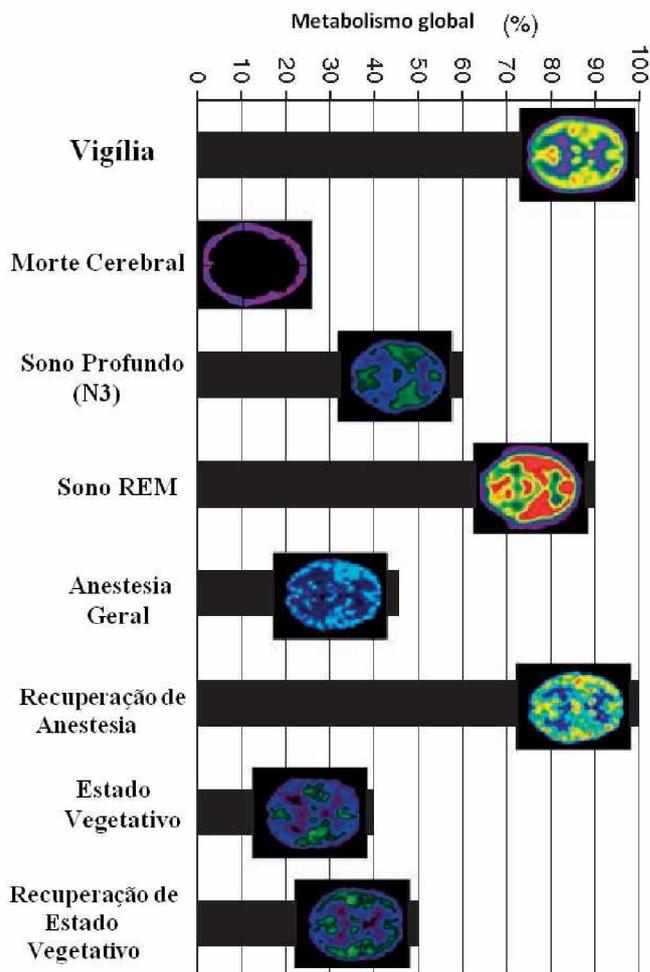
³⁷⁷ Schnakers, C., Majerus, S., Giacino, J., Vanhaudenhuyse, A., Bruno, M. A., Boly, M., Moonen, G., Damas, P., Lambermont, B., Lamy, M., Damas, F., Ventura, M., & Laureys, S. **A French validation study of the Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R)**. *Brain Inj.* 2008;22(10):786-792. doi:10.1080/02699050802403557

³⁷⁸ ELIZAVETA, G. Iazeva, Liudmila A. Legostaeva, Alexey A. et. al. **A Russian validation study of the Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R)**, *Brain Injury*. 2019. 33:2, 218-225, DOI: 10.1080/02699052.2018.1539248

³⁷⁹ CELESIA, Gastone G, and Walter G Sannita. “Can patients in vegetative state experience pain and have conscious awareness?.” *Neurology* vol. 80,4 (2013): 328-9. doi:10.1212/WNL.0b013e31827f0928

³⁸⁰ BENDER A, Jox RJ, Grill E, Straube A, Lulé D. **Persistent vegetative state and minimally conscious state: a systematic review and meta-analysis of diagnostic procedures**. *Dtsch Arztebl Int.* 2015;112(14):235-242. doi:10.3238/arztebl.2015.0235

FIGURA 5: comparativo entre diversos estados cerebrais, em função dos registros de atividade cerebral, por meio de exame de fMRI (Adaptado em tradução livre de Coma³⁸¹):



O estado vegetativo conforme Laureys³⁸² não é um estado em que a pessoa vive como um vegetal. A conotação pejorativa do termo acabaria por relegar as pessoas a uma situação muitas vezes de isolamento, dispensando tratamentos adequados e atenções para sua real condição. De fato, há casos emblemáticos de diagnósticos de estado vegetativo que ilustram bem tudo isso. Como por exemplo o caso de Julia Tavalaro³⁸³ que sobreviveu a um traumatismo craniano e foi transferida para uma área de tratamento, no qual passou a ser chamada de “vegetal” por mais de seis anos, sendo que na verdade estava consciente e lúcida. Tempos depois escreveu um livro relatando

³⁸¹ COMA, C. T., *Dimensions of Consciousness* : Nosology of Disorders of Consciousness Arousal and Awareness. 2008.

³⁸² LAUREYS S, Celesia GG, Cohadon F, et al. **Unresponsive wakefulness syndrome: a new name for the vegetative state or apallic syndrome.** *BMC Med.* 2010;8:68. Published 2010 Nov 1.

doi:10.1186/1741-7015-8-68

³⁸³ ibidem

sua história (Look up for Yes). Exemplo parecido é o de Terry Wallis³⁸⁴ que foi considerado como estado vegetativo e que começou a falar após 19 anos de seu acidente. Posteriormente, análises dos registros e exames médicos demonstraram que Wallis teria recobrado um estado mínimo de consciência no primeiro ano logo após seu acidente.

Deve-se também levar em consideração as situações de anestesia³⁸⁵, em que apesar da total ausência de reações a estímulos, já existem pesquisas que demonstram se tratar de estados em que há manifestações de atividade do cérebro que reagem a

A identificação de respostas para questões, por meio de exame de fMRI, levou a outra pesquisa³⁸⁶ que resultou na reclassificação de pacientes que estavam em estado vegetativo para estado minimamente consciente.

Um estado de consciência que precisa ser citado nesse estudo é a Síndrome do Encarceramento, no qual a pessoa se mantém consciente, em vigília/estado desperto, porém o corpo não responde voluntariamente aos movimentos. Trata-se de uma doença que faz com que o paciente se sinta preso dentro do seu corpo, incapaz de se comunicar ou interagir com o mundo externo. O diagnóstico, de acordo com Das³⁸⁷ e Laureys³⁸⁸ pode levar semanas, meses e há registros de anos, conforme até que algum familiar, enfermeiro ou médico tenha percebido que a pessoa, apesar da condição muito parecida externamente com o estado vegetativo, na verdade se encontrava consciente.

7.2 QUESTÕES ÉTICAS REFERENTE AOS SONHOS LÚCIDOS

³⁸⁴ ibidem

³⁸⁵ MASHOUR, George A. MD, PhD *Consciousness, Anesthesia & Analgesia*: June 2022 - Volume 134 - Issue 6 - p 1118-1125. doi: 10.1213/ANE.0000000000005983

³⁸⁶ MARINO S, Bonanno L, Ciurleo R, Baglieri A, Morabito R, Guerrera S, Rifici C, Giorgio A, Bramanti P, De Stefano N. **Functional Evaluation of Awareness in Vegetative and Minimally Conscious State.** *Open Neuroimag J.* 2017 Apr 27;11:17-25. doi: 10.2174/1874440001711010017. PMID: 28553427; PMCID: PMC5427708.

³⁸⁷ DAS, J.M., Anosike K, Asuncion RMD. **Locked-in Syndrome.** In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559026/>

³⁸⁸ LAUREYS, S., Pellas, F., Van Eeckhout, P., Ghorbel, S., Schnakers, C., Perrin, F., Berré, J., Faymonville, M. E., Pantke, K. H., Damas, F., Lamy, M., Moonen, G., & Goldman, S. (2005). **The locked-in syndrome : what is it like to be conscious but paralyzed and voiceless?.** *Progress in brain research, 150*, 495–511. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(05\)50034-7](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(05)50034-7)

A prática de sonhos lúcidos (durante a experiência do sonho, saber que está sonhando)³⁸⁹, conforme Mota-Rolim³⁹⁰ é conhecida no oriente, especialmente na tradição milenar de monges hindus e budistas, tratando-se de uma habilidade bem conhecida e desenvolvida. Assim como também nas sagradas escrituras do Islã, descrita como um estado mental de grande valor e um caminho especial para iniciados alcançarem experiências místicas.

Com a difusão de filmes como *A Origem*, *Sonhando Acordado*, *Waking Life*, séries como *Sandman*, blogs e canais de divulgação sobre o tema, bem como as técnicas de indução de sonhos lúcidos, o crescimento do interesse sobre o tema se tornou considerável. O “Reddit”³⁹¹ possui uma comunidade dedicada ao tema que está com 461.000 membros, enquanto no Brasil há uma comunidade³⁹² com 20.000 membros. O interesse despertado se destaca também nos acadêmicos de psicologia, conforme Aviram e Softer-Dudek³⁹³, haja vista que no primeiro ano do curso de graduação, identificou-se que cerca de 35% desses estudantes haviam tentado deliberadamente induzir um sonho lúcido, pelo menos uma vez.

Observando o cenário, com a magnitude do interesse despertado, Vallat³⁹⁴ Sopher-Dudek³⁹⁵ e Buckley³⁹⁶ começaram a identificar e questionar alguns possíveis riscos na prática de sonhos lúcidos. Suas questões se voltam mais propriamente para possíveis problemas com os esforços na indução de um sonho lúcido. Consideram o grande interesse do tema, especialmente por jovens, assim como o perigo de uso de substâncias. Importante ressaltar, especialmente no que se refere à prática que algumas das técnicas de indução aplicadas, apresentam algum risco para a higiene do sono. Principalmente se for levado em consideração que alguns métodos envolvem interrupção ou até mesmo privação de sono.

³⁸⁹ LaBERGE, S. **Lucid dreaming**. The power of being awake and aware in your dreams. Los Angeles: Tarcher. 1985.

³⁹⁰ MOTA-ROLIM, S.A., CAMPANELLI S., LOBAO-SOARES B., D.E. ARAUJO D.B., RIBEIRO, S. **The Dream of God: How Do Religion and Science See Lucid Dreaming and Other Conscious States During Sleep?** *Frontiers in Psychology*. 2020. 11, art. no. 555731

³⁹¹ < <https://www.reddit.com/r/LucidDreaming/> > acessado em 02/09/2022.

³⁹² < <https://www.facebook.com/groups/sonhoslucidos> > acessado em 02/09/2022.

³⁹³ AVIRAM, L., SOFTER-DUDEK, N. **Lucid Dreaming: Intensity, But Not Frequency, Is Inversely Related to Psychopathology.** *Front Psychol.* 2018;9:384. Published 2018 Mar 22. doi:10.3389/fpsyg.2018.00384

³⁹⁴ VALLAT, R. & RUBY, P. M., **Is It a Good Idea to Cultivate Lucid Dreaming?** *Frontiers in Psychology*, 10, art. no. 2585. 2019.

³⁹⁵ SOFTER-DUDEK, N. **Are Lucid Dreams Good for Us? Are We Asking the Right Question? A Call for Caution in Lucid Dream Research.** *Front Neurosci.* 2020;13:1423. Published 2020 Jan 24. doi:10.3389/fnins.2019.01423.

³⁹⁶ BUCKLEY, K. **Concerns with the Field of lucid dreaming.** *Essays/Letters Lucid Dreaming and Ethical Reflection.* Lucid Letter. 1998. Vol. 7 Nº 01.

Faz-se necessário analisar algumas das técnicas que requerem interrupção do sono, como por exemplo, a técnica MILD, WBTB e CAT. As técnicas MILD e WBTB, em um levantamento efetuado por Erlacher³⁹⁷ são utilizadas nas pesquisas com sonhos lúcidos e são conhecidas dos praticantes, sendo facilmente encontradas em blogs³⁹⁸, canais e fóruns ou comunidades virtuais.

A técnica CAT³⁹⁹ significa “Cycle Adjustment Technique” - em tradução livre significa “Técnica do Ajuste de Ciclo” - e como o próprio nome já informa, está relacionada a um “ajuste de ciclo do sono”. Resumidamente esse método orienta que o praticante fique durante uma semana dormindo 90 minutos a menos, em cada dia. A partir do oitavo dia, deve-se alternar em uma noite com duração normal/natural de sono, com a noite seguinte, voltando-se à privação de 90 minutos, alternando-se sucessivamente. Os efeitos deletérios para saúde física e mental, resultantes da privação de sono estão bem comprovados^{400, 401, 402}.

Com relação às técnicas MILD e WBTB, conforme descreve Aspy⁴⁰³ verifica-se em uma análise de suas descrições que deve acontecer uma interrupção do sono (de 30 min a 120 min), para que se aplique a técnica e volte a dormir. Talvez o risco que possa ser considerado aqui, seja as chances de não conseguir voltar a dormir, logo após acordar para aplicar a técnica.

Trata-se de um tipo de risco a ser considerado, especialmente para pessoas com maior dificuldade para voltar a dormir ou aquelas que já estão diagnosticadas com insônia⁴⁰⁴ (a insônia de manutenção pode ser ainda pior, haja vista que é tipificada pela interrupção involuntária do sono e a extrema dificuldade de voltar a dormir). Talvez

³⁹⁷ ERLACHER, D, Stumbrys T. **Wake Up, Work on Dreams, Back to Bed and Lucid Dream: A Sleep Laboratory Study.** *Front Psychol.* 2020;11:1383. Published 2020 Jun 26. doi:10.3389/fpsyg.2020.01383

³⁹⁸ Como por exemplo em <www.sonhoslucidos.com> acessado em 02/09/2022.

³⁹⁹ < <https://www.world-of-lucid-dreaming.com/cycle-adjustment-technique.html> > acessado em 28/08/2022.

⁴⁰⁰ PICHARD, L. E., SIMONELI, G., SCHWARTZ, L., BALKIN, T. J., and HURSH, S. **Precision medicine for sleep loss and fatigue management.** *Sleep Med. Clin.* 2019. 14, 399–406. doi: 10.1016/j.jsmc.2019.05.006.

⁴⁰¹ MARY, A., SCHREINER, S., and PEIGNEUX, P. **Accelerated long-term forgetting in aging and intra-sleep awakenings.** *Front. Psychol.* 2013. 4:750. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00750.

⁴⁰² STEPANSKI, E. J., **The effect of sleep fragmentation on daytime function.** *Sleep.* 2002. 25, 268–276. doi: 10.1093/sleep/25.3.268

⁴⁰³ ASPY, D. J., **Findings From the international lucid dream induction study.** *Front. Psychol.* 11:1746. 2020. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01746.

⁴⁰⁴ KIM, K. W., KANG, S. H., YOON, I. Y., LEE, S. D., JU, G., HAN, J. W., et al. (2017). **Prevalence and clinical characteristics of insomnia and its subtypes in the Korean elderly.** *Arch. Gerontol. Geriatr.* 68, 68–75. doi: 10.1016/j.archger.2016.09.005

como a pesquisa pioneira de Erlacher⁴⁰⁵ demonstrou e a tradição de séculos com a prática de sonhos lúcidos por monges hindus e budistas, essas preocupações afinal são infundadas, mas é pacífico entre os pesquisadores que mais pesquisas nesse sentido precisam ser realizadas.

Por outro lado, as pesquisas de Erlacher⁴⁰⁶ e Stumbrys⁴⁰⁷, encontraram resultados positivos, com benefícios para os praticantes. Trata-se de estudos pioneiros que objetivaram avaliar os efeitos da prática de sonhos lúcidos e esses resultados sugerem que houve benefícios físicos e mentais.

Interessante notar que de acordo com a pesquisa de Kuhn⁴⁰⁸, através de exames de neuroimagens, foi percebido que a região do cérebro responsável pela metacognição é morfologicamente maior em sonhadores lúcidos frequentes. Entende-se por metacognição, de acordo com Schooler⁴⁰⁹, como sendo a habilidade de refletir, pensar sobre o que se está se passando mentalmente ou a capacidade de refletir e relatar sobre os próprios estados mentais. Os testes no estado desperto corroboraram os exames de neuroimagem, revelando maior habilidade para aqueles que tinham sonhos lúcidos com frequência.

Outras pesquisas, envolvendo possível benefício com a prática de sonhos lúcidos, conduzidas por Erlacher⁴¹⁰, Schadlich⁴¹¹ e Stumbrys⁴¹² envolveram o aumento de performance com habilidades motoras. Esses sonhadores lúcidos arremessaram moedas em um copo e atiravam dardos em um alvo. O teste foi realizado durante os sonhos lúcidos, em laboratório de sono e os voluntários que conseguiram realizar a prática durante os sonhos lúcidos (e exclusivamente durante esse estado), conquistaram

⁴⁰⁵ ERLACHER, D.; SCHREDL, M.; STUMBRY, T. Self-perceived effects of lucid dreaming on mental and physical health. *International Journal of Dream Research*, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 309–313, 2021. DOI: 10.11588/ijodr.2020.2.75952.

⁴⁰⁶ ibidem.

⁴⁰⁷ STUMBRY, T. **Dispelling the shadows of the lucid night**: An exploration of potential adverse effects of lucid dreaming. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*. Advance online publication. 2021.

⁴⁰⁸ KUHN, S., BRICK, T. R., DRESLER, M., FIVLEVICH, E. **Metacognitive mechanisms underlying lucid dreaming**. *The Journal of Neuroscience*. 2015.

⁴⁰⁹ SCHOOLER, J. W., **Re-representing consciousness: dissociations between experience and meta-consciousness**. *Trends Cogn Sci*. 2002. 6:339–344, doi:10.1016/S1364-6613(02)01949-6, pmid:12140084

⁴¹⁰ ERLACHER, D., and SCHREDL, M. **Practicing a motor task in a lucid dream enhances subsequent performance: a pilot study**. *Sport Psychol*. 2010. 24, 157–167.

⁴¹¹ SCHADLICH, M., ERLACHER D., SCHREDL, M. **Improvement of darts performance following lucid dream practice depends on the number of distractions while rehearsing within the dream - a sleep laboratory pilot study**. *J Sports Sci*. 2017;35(23):2365-2372. doi:10.1080/02640414.2016.1267387

⁴¹² STUMBRY, T., ERLACHER, D., SCHREDL, M. **Effectiveness of motor practice in lucid dreams: a comparison with physical and mental practice**. *J Sports Sci*. 2016;34(1):27-34. doi:10.1080/02640414.2015.1030342

aumento no desempenho em comparação com aqueles que não realizaram treinamento algum.

As possibilidades de benefícios de uso dos sonhos lúcidos ainda envolvem o tratamento de stress pós-traumático^{413 414}, especialmente para os casos de crise de pesadelos recorrentes, em que a própria frequência de pesadelos com o trauma recente pode incorrer em severo prejuízo do sono.

Mesmo que exista um crescente interesse pelo tema dos sonhos lúcidos e por consequência uma maior procura por técnicas de indução, deve-se destacar que diversas pesquisas – como as de Saunders⁴¹⁵, Mota-Rolim⁴¹⁶ e Schredl & Erlacher⁴¹⁷ destacam que sonhadores lúcidos frequentes são raros. É comum que as pesquisas de laboratório ressaltem a dificuldade de encontrar pessoas que consigam reproduzir essa habilidade em laboratórios de sono. Pelo menos o suficiente para que se consiga executar experimentos programados durante a vivência do sonho lúcido. Vale ressaltar que de acordo com a pesquisa de Barrett⁴¹⁸, investigando sobre o grau de lucidez dos sonhadores lúcidos, obteve como resposta que são poucos os que conseguem obter um grau mais robusto de lucidez.

Talvez, levando-se em consideração a facilidade de se encontrar uma vasta quantidade de informações não confiáveis (e técnicas de indução potencialmente nocivas como a CAT) seja interessante estipular protocolos, convencionando técnicas de indução mais adequadas para cada situação – seja em um laboratório de sono ou apenas como alguma incursão recreativa – preferencialmente estabelecendo esses protocolos, fundamentados em um levantamento de técnicas de indução, com suas possíveis vantagens e desvantagens para situações diversas.

⁴¹³ HARB, G. C., BROWNLOW, J. A., & ROSS, R. J. **Posttraumatic nightmares and imagery rehearsal: The possible role of lucid dreaming.** *Dreaming*, 2016. 26(3), 238–249. <https://doi.org/10.1037/drm0000030>

⁴¹⁴ HOLZINGER, B., SALETU B, KLOSCH G. **Cognitions in Sleep: Lucid Dreaming as an Intervention for Nightmares in Patients With Posttraumatic Stress Disorder.** *Front Psychol.* 2020;11:1826. Published 2020 Aug 21. doi:10.3389/fpsyg.2020.01826

⁴¹⁵ SAUNDERS, D. T., ROE C. A., SMITH, G., CLEGG, H. **Lucid dreaming incidence: A quality effects meta-analysis of 50years of research.** *Conscious Cogn.* 2016;43:197-215. doi:10.1016/j.concog.2016.06.002

⁴¹⁶MOTA-ROLIM, S. A., **Aspectos Epidemiológicos, Cognitivo-comportamentais E Neurofisiológicos Do Sonho Lúcido.** 2012.

⁴¹⁷ SCHREDL, M., and ERLACHER, D. **Frequency of lucid dreaming in a representative German sample.** *Percept. Mot. Skills* . 2011. 112, 104–108. doi: 10.2466/09.Pms.112.1.104-108

⁴¹⁸BARRETT, D. **Just how lucid are lucid dreams?** *Dreaming*, 1992(4), 221–228. <https://doi.org/10.1037/h0094362>

8 CONCLUSÃO

O esforço desse estudo se dirigiu no sentido de apresentar algumas das concepções de sonho mais conhecidas, suas críticas, teorias e relacionar com possíveis consequências para o estudo da consciência. A experiência do sonho oferece uma forma diferente de apresentação da consciência. Entender o que está acontecendo no estado dos sonhos é um desafio para psicólogos, neurocientistas, filósofos, psicanalistas e demais interessados e envolvidos nas pesquisas sobre a mente. Os possíveis frutos da resolução deste enigma sugerem envolver a compreensão da própria função dos sonhos, avanços para uma teoria mais efetiva sobre a consciência, um melhor entendimento da mente humana, e, por conseguinte, consequências para identificação e tratamentos mais adequados para pacientes com danos cerebrais.

Mesmo que o debate sobre a experiência do sonho esteja aparentemente encerrado, as questões propostas por Dennett, Malcolm, Wittgenstein entre outros, continuam a trazer consequências para as pesquisas atuais. Afinal, existem problemas que dizem respeito à fragilidade de dados oriundos de relatos de sonhos. A dependência da memória daquele que sonha ao reportar suas experiências pode ser problemática ao se buscar dados para uma pesquisa. A elaboração de um relato de sonhos ou a resposta de um questionário de uma pesquisa irá estar, com alguma frequência, exclusivamente à mercê do que o sonhador está conseguindo recordar ou do que acredita estar lembrando. E a memória, mesmo no estado desperto, como se sabe - e está bem apresentada por Flanagan - pode ser enganosa. No caso dos sonhos, há um processo inevitável, do momento em que o sonho se apresenta; um segundo momento, durante o despertar em que talvez ele seja recordado, com variação de graus de capacidade de recordação, para então a elaboração do relato.

Pode-se aceitar que a recordação do sonho é um processo complexo e sujeito a falhas. Está vulnerável a alguma confusão de problemas típicos da natureza da memória e a fugacidade orgânica da lembrança dos sonhos, certamente não contribui para que isso seja melhor. As pesquisas que dependem da análise de relatos de sonhos podem estar mais sujeitas a essas vulnerabilidades.

Por outro lado, estados alterados como os sonhos lúcidos, trazem um reforço para ajudar nessas investigações. Apesar da crítica inicial de Dennett, ao questionar se o sonho lúcido não se tratava apenas de uma variante de tema de sonho (em que o sujeito apenas sonha com aquele tema, mas de fato não estaria lúcido), comprovou-se

posteriormente que não só existe um grau de lucidez elevado, mas que pode ser muito similar ao da vigília. Como já visto neste trabalho, diversos experimentos foram realizados, desde a década de 80, nos quais os voluntários conseguiram se comunicar com os pesquisadores de laboratório de sono, enquanto ainda estavam, conforme os registros de eletroencefalogramas e máquinas de exame de fRMI, no estágio REM do sono (importante lembrar que os sonhos lúcidos também podem ocorrer fora do estágio e REM).

Assim, os sonhos podem se apresentar de formas diferentes, seja um típico sonho intenso e vívido, cheio de emoções do estágio REM do sono ou um sonho mais relacionado às atividades do dia anterior (NREM), menos emocional, ou ainda, sonhos menos comuns como um sonho pré-lúcido e o sonho lúcido. É uma variedade de apresentações da consciência, com diferentes formas de registros de atividades cerebrais. Oportunidades interessantes para que se ambicione futuros progressos sobre investigações dos requisitos para emergência da consciência e seus diversos níveis.

Sobre as diferentes teorias da natureza e função dos sonhos, as pesquisas das últimas décadas tornaram esse campo ainda mais fértil. Algumas teorias parecem se contrapor, como por exemplo a concepção de sonhos de Freud, com relação a Hipótese de Ativação-Síntese de Hobson e McCarley. Porém ambas apresentaram progressos nas últimas décadas. Freud é defendido em pesquisas recentes, em que se revela um papel relevante, mesmo em novas teorias, ao passo que também Hobson e McCarley apresentaram atualização da sua teoria sobre os sonhos.

Se algumas teorias flagrantemente se contrapõem, outras parecem se complementar, como é o caso da teoria NEXTUP (Stickgold) com a teoria do Cérebro Sobreajustado (Hoel). A teoria do Cérebro Relativístico de Nicolelis, por exemplo, pode ter pontos em comum com a Hiperconectividade de Hartmann.

As origens dos substratos da consciência, caso esteja mesmo presente nos processos quânticos dos microtúbulos neuronais, como defendem Penrose e Hameroff, podem estar relacionadas com algumas dessas teorias apresentadas (talvez com mais proximidade com a teoria do Cérebro Relativístico) e inclusive com as teorias sobre os sonhos. Afinal os substratos neuronais para emergência da consciência são necessários tanto em vigília quanto durante os sonhos.

É possível notar que parte dessas teorias dos sonhos e sobre a consciência, apresentadas brevemente nessa dissertação, estão direcionadas para com o esclarecimento das causas físico-químico-biológicas tanto do surgimento da

consciência, como dos sonhos. Outras teorias parecem fazer um caminho inverso, fazendo que a explicação/investigação não esteja partindo do físico/cérebro, mas a partir de uma compreensão do que seria o próprio resultado das suas manifestações. Como uma espécie de engenharia reversa em que se observam as manifestações dos resultados ou a partir da própria função do que é executado. É o caso, por exemplo, da perspectiva funcionalista, de teóricos da consciência como Putnam, Dennett, Baars, Fodor, entre outros. No caso específico dos teóricos dos sonhos também se verifica esse tipo de estruturação de teoria, caso de Freud, Hartmann e Hoel.

Pode-se dizer, considerando as concepções vistas até agora que não existe um ponto de partida mais certo ou errado seja na investigação da consciência ou dos sonhos, o que torna mais razoável que algumas dessas teorias possam se unificar ou se transformar em alguma nova, virando uma terceira teoria. Isso pode ser uma hipótese plausível, considerando que a diversidade de perspectivas teóricas e interdisciplinares, pode favorecer o avanço mais efetivo de novas descobertas.

A aproximação das pesquisas com IA com relação às investigações da consciência, como foi visto neste trabalho, não é algo novo. Essa aproximação remonta a Allan Turing, O interesse de pelo menos uma parte desses pesquisadores está relacionado com os esforços para compreensão das bases físicas que servem de substrato para o surgimento da consciência. O que não parece ser algo possível de ser reproduzido algoritmicamente, conforme afirma Nicolesis, haja vista todo um processo evolutivo de bilhões de anos para geração de um cérebro humano. Cérebro que em função de incontáveis adaptações da natureza, acidentes, reações peculiares, derivados desse contínuo processo evolutivo, resultou num singular organismo dotado de um sistema altamente complexo e que não parece estar restrito a atividade matemática e computacional.

Com a formulação da Teoria do Cérebro Sobreajustado, tendo como objeto a função dos sonhos, verificou-se algo inédito e que merece atenção. A analogia verificada nessa teoria de que certos programas de IA demandam um tipo de processo de instalação de pequenos pacotes de caos/ruídos controlados (o que seria análogo aos eventos bizarros, sem sentido nos sonhos), para se estimular a capacidade de adaptação. À primeira vista faz parecer que há progressos em IA que caminham em paralelo e que chegaram não intencionalmente num resultado que ocorre de fato na consciência humana. Vale ressaltar que os processos de introdução de ruído ou de caos controlado de IA já existiam antes da formulação da Teoria do Cérebro Sobreajustado. É mérito

dessa teoria ter identificado a analogia entre o uso de tipo de programação para programação em redes neurais de IA, com relação às experiências dos sonhos.

Uma coincidência que precisa ser considerada nos avanços das pesquisas que relacionam sonhos e consciência é a movimentação de um novo paradigma de IA. Trata-se de um paradigma que está relacionando Freud, através da neuropsicanálise, para essa nova reformulação. Conforme é comentado nesse trabalho há pesquisadores que se voltaram para a metapsicologia freudiana e estão elaborando esse novo modelo, levando em consideração não apenas os aspectos físicos das redes neurais e demais processo físicos envolvidos na geração de substratos para emergência da consciência, mas também os aspectos de uma mente. Um modelo no qual possa lidar tanto com a dimensão cerebral quanto o mental.

Ao se estudar a experiência dos sonhos e suas variações é possível compreender as hipóteses que defendem a possibilidade de uma consciência mínima ou protoconsciência. Diversos filósofos como Metzinger, Windt, Revonsuo, Dennett e neurocientistas como Hobson e Antônio Damásio debateram esse tema. Trata-se de uma perspectiva que analisa a consciência num estado claramente diverso da vigília e que não está submetida a toda quantidade de estímulos externos que ocorrem quando se está acordado. Não há *inputs* durante os sonhos, ou seja, há uma forte filtragem de estímulos externos, ou pelo menos, o cérebro se encontra em um estado no qual mantém praticamente inativa as regiões responsáveis pelos processamentos desses estímulos externos. Por outro lado quem sonha está sujeito à experiência seja medo, alegria, prazer, tristeza, alívio... porém em se tratando de sonho convencional (não lúcido) certas regiões do cérebro também estarão menos ativas ou inativas, o que explica muitas vezes uma grande diferença de comportamento, como por exemplo, a confabulação, memória confusa, etc..

A experiência do sonho se apresenta trazendo uma consciência diferente da vigília. Tratando-se mais especificamente dos sonhos de estágio REM, percebe-se que essa consciência está sem as amarras do pensamento lógico, mecanicista, tornando-se muito mais imaginativa, emotiva, capaz de fazer associações acidentais que não haviam ocorrido durante o estado desperto. Como o cérebro registra atividades em regiões diversas no estágio REM, ainda em comparação com a vigília, a consciência parece estar atuando nesse modo diverso, e assim, sendo capaz de produzir novas ideias, insights, criações artísticas ou resolvendo problemas.

Talvez um dos maiores atrativos ao se pesquisar o estado dos sonhos, seja que o cérebro está em atividade de uma maneira consideravelmente diferente da vigília. E como visto no decorrer desta dissertação, são regiões responsáveis pelo processamento emocional. Que podem ficar até 30% mais ativas que o estado desperto. É uma oportunidade sem paralelo no qual a consciência pode atuar, gerando resultados inesperados e valiosos que não haviam sido considerados durante a vigília.

Uma hipótese é que famosos exemplos da história relatados neste trabalho, seja das invenções, arte, literatura e ciência tenham obtido soluções, ideias e insights justamente porque o cérebro ou a mente durante o estado dos sonhos continuou a buscar soluções - ainda que não buscassem uma solução de maneira consciente em seus sonhos - e por estar com diferentes regiões mais ativas e outras inativas ou menos ativas (caso por exemplo do córtex pré-frontal que é responsável pela tomada de decisões, lógica) resultou em respostas diversas da vigília. Resumidamente: é como se existissem pelo menos duas maneiras principais de trabalhar a mente/cérebro: uma durante a vigília e outra durante os sonhos (especialmente os sonhos de fase REM).

Os sonhos lúcidos se diferenciam tecnicamente de um sonho convencional porque aquele que sonha, sabe que está sonhando. A experiência do sonho lúcido traz um tipo de oportunidade especial para que se investiguem as diferenças de comportamento e se correlacione as regiões do cérebro que passaram a ficar ativas do início ao fim do processo. Dependendo do grau de lucidez, a oportunidade de realização de experimentos é maior e as perspectivas de se aprender mais e realizar comparações com a vigília já começaram a ser testadas. Os experimentos em laboratório de sono, de fins da década de 70 para cá, já trouxeram resultados e reflexões instigantes.

São pesquisas que envolvem benefícios como aumento de desempenho com atividades que envolvam coordenação motora, aumento da consciência corporal para atletas e isso talvez esteja relacionado com a diferente percepção do tempo. Os experimentos com a percepção do tempo identificaram que os sonhadores lúcidos fizeram contagem nos sonhos, com tempo equivalente ao da vigília, porém na realização de atividades físicas como flexões, agachamentos, a percepção do tempo foi cerca de 23,3% até 52,5% maior durante o sonho lúcido. Ainda não há uma explicação para essa diferença de percepção e se trata de uma questão em aberto. Uma hipótese é que essa diferença de percepção esteja relacionada ao diferente estado que a mente se encontra. Também pode ser que em função da atividade dos diferentes substratos neurológicos que resultam nessa consciência alterada. Talvez pelo fato de exigir a

simulação de um exercício com coordenação motora, esteja relacionada a alguma demanda maior de processamento mental que tornou mais lenta a percepção do tempo. É possível que isso produza algum impacto na ciência desportiva ou em áreas relacionadas. Novos experimentos que tratam de possíveis benefícios dos sonhos lúcidos e a compreensão da consciência devem acontecer. Experimentos para corroborar os estudos anteriores ou não também serão necessários.

A experiência do sonho lúcido pode ser muito sedutora. E aqui se faz necessário ressaltar certas preocupações aventadas por alguns pesquisadores, com relação ao tipo de busca desenfreada pela indução de sonhos lúcidos.

Por se tratar de um tema relativamente novo, os efeitos da prática de indução de sonhos lúcidos, em termos de médio a longo prazo ainda não foram sistematicamente testados. Sabe-se que a lucidez nos sonhos é prática milenar entre os monges hinduístas e tibetanos. E que de fato não há relatos sobre efeitos deletérios registrados pela prática. Ao invés disso, seria uma habilidade recomendada é estimulada dentro desses ensinamentos orientais.

No caso do ocidente, faz-se necessário chamar a atenção para a grande diversidade de técnicas difundidas, entre as quais, algumas como a técnica CAT, envolvem privação de sono, o que pode causar prejuízos para a saúde. Além disso, haja vista a grande difusão do tema, sugere-se que mais pesquisas com objetivo de se analisar esses possíveis prejuízos, possam ser realizadas.

Esses diferentes estados da mente levam a preocupações no que concerne a determinação da consciência. Como lembra Miguens, os esforços para que se determine a presença ou não da consciência, podem gerar consequências para aqueles casos em que há dano cerebral. Pacientes que se encontram com diagnóstico de estado vegetativo e que assim que são submetidos a uma análise mais minuciosa, com tecnologias como o mapeamento de atividade cerebral, junto a testes elaborados para identificação de reações, culminam em mudanças de diagnósticos para estado minimamente consciente. Estado no qual o paciente passa por uma readequação de tratamento e acompanhamento médico-hospitalar. São pesquisas que demonstram esforços em se verificar a real condição mental dos pacientes e quanto melhor forem as técnicas para determinação do nível da consciência, mais efetivo poderá ser o tratamento.

Considerando os mais diversos tipos de estados investigados, a perspectiva de Windt talvez seja uma das mais pioneiras. Pois segue em defesa de que a filosofia da mente, mais especificamente a filosofia dos sonhos, prossiga além, haja vista que

mesmo durante uma simples noite de sono, há diversos estágios, com diferentes tipos de atividades cerebrais - e níveis de consciência - que podem fornecer novos dados, novas correlações para que se possa avançar na compreensão da natureza da consciência.

De fato o sono, mesmo o estágio de sono sem sonhos ou sono profundo, pode ser um campo fundamental para as pesquisas da consciência. O caso dos experimentos com o yogue Swami Rama, em que em sono profundo (conforme registros do EEG) foi capaz de citar 9 das 10 frases que lhe foram faladas - citado nesta dissertação - desafia para que novas pesquisas sejam efetuadas e não se limite em função dos sonhos.

Sob uma perspectiva geral, pode-se perceber que há um amplo espectro do front para investigação da consciência. Cada vez mais se aprofundam as possibilidades de pesquisas, em que convergem diferentes áreas para colaborar entre si. Antigamente isolada, a filosofia agora mais comumente vista nesse caso como filosofia da mente, pode ser encontrada com frequência compartilhando algum território da neurociência, da psicologia, da inteligência artificial, psicanálise, etologia, entre outras.

Talvez seja exatamente a intensificação do caminho interdisciplinar que prosseguirá com mais eficiência ao destino. Com pontos de partida diversos, contribuindo em mais terrenos férteis (e por vezes com insights imprevisíveis), possivelmente ocorram melhores chances de investigar, com maior amplitude e profundidade, seja para novos avanços e conquistas nas pesquisas sobre os sonhos e suas relações com a consciência.

REFERÊNCIAS

ABAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2003 p.105.

ABLEIDINGER, S, NIERWETBERG F, HOLZINGER B. **Dreams and nightmares during the pandemic**. *Somnologie (Berl)*. 2022. 26(2):106-110.
doi:10.1007/s11818-022-00351-x.

AGRAWAL, S, N., **The Glasgow Coma Scale: A Breakthrough in the Assessment of the Level of Consciousness**. *J Tradit Med Clin Natur*. 2018. 7: 273.
DOI: [10.4172/2573-4555.1000273](https://doi.org/10.4172/2573-4555.1000273)

ANCOLI, S., PEPPER, E., and QUINN, M. **Mind/Body Integration: Essential Readings in Biofeedback**. Berlin: Springer Science & Business Media. 2012.

AQUINAS, St. Thomas, **Summa Theologica**, vol. 1 (New York: Benziger Brothers, 1947), p. 430

ARISTOTLE, **On Dreams**. (New York: Acheron Press, 2012), Edição Kindle, posição 11-17.

ARNOLD-FOSTER, M. **Studies in Dreams**. New York: Mac-Millan. 1921.

ARNULF, I. **The “scanning hypothesis” of rapid eye movements during REM sleep: a review of evidence**. *Archives Italiennes de Biologie*. 2011. 149.

ARTS, NJ, Walvoort SJ, Kessels RP. **Korsakoff's syndrome: a critical review**. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2017;13:2875-2890. Published 2017 Nov 27.
doi:10.2147/NDT.S130078

ASPY, DJ., **Findings From the International Lucid Dream Induction Study**. *Front Psychol*. 2020;11:1746. Published 2020 Jul 17. doi:10.3389/fpsyg.2020.01746

AVIRAM, L., SOFTER-DUDEK, N. **Lucid Dreaming: Intensity, But Not Frequency, Is Inversely Related to Psychopathology**. *Front Psychol*. 2018;9:384. Published 2018 Mar 22. doi:10.3389/fpsyg.2018.00384.

BAARS, B.J. **In the Theater of Consciousness: Global Workspace Theory, a rigorous scientific theory of consciousness**. *Journal of Consciousness Studies*, 1997, v.4, n. 4, p.292– 309.

BAIRD, B, MOTA-ROLIM, S.A., DRESLER, M. **The cognitive neuroscience of lucid dreaming**. *Neurosci Biobehav Rev*. 2019 May;100:305-323. doi: 10.1016/j.neubiorev.2019.03.008. Epub 2019 Mar 14. PMID: 30880167; PMCID: PMC6451677..

BARRETT, D. **Just how lucid are lucid dreams?** *Dreaming*, 1992(4), 221–228.
<https://doi.org/10.1037/h0094362>

BARRETT, D. **The "committee of sleep"**: A study of dream incubation for problem solving. *Dreaming*. 1993. 3(2), 115–122.

BARRETT, D., & McNamara, P. **Encyclopedia of sleep and dreams**: The evolution, function, nature, and mysteries of slumber. Santa Barbara, Calif: Greenwood. 2012. p. 566.

BARRETT, D. **Dreams and creative problem-solving**. *Ann N Y Acad Sci*. 2017 Oct;1406(1):64-67. doi: 10.1111/nyas.13412. Epub 2017 Jun 22. PMID: 28640937.

BATHORY E, Tomopoulos S. **Sleep Regulation, Physiology and Development, Sleep Duration and Patterns, and Sleep Hygiene in Infants, Toddlers, and Preschool-Age Children**.

BEAR, M.F., CONNORS, W., PARADISO, M.A., **Neurociências: desvendando o sistema nervoso**. Porto Alegre: Artmed, 2017. p. 662.

BENDER A, Jox RJ, Grill E, Straube A, Lulé D. **Persistent vegetative state and minimally conscious state: a systematic review and meta-analysis of diagnostic procedures**. *Dtsch Arztebl Int*. 2015; 112(14):235-242. doi:10.3238/arztebl.2015.0235.

BEKINSCHTEIN, TA, Shalom DE, Forcato C, et al. **Classical conditioning in the vegetative and minimally conscious state**. *Nat Neurosci*. 2009;12(10):1343-1349. doi:10.1038/nn.2391.

BERGSON, H. **O Sonho**. *Trans/Form/Ação – São Paulo – 27(1)*: 2004, p. 109.

BLACKBURN, S. **Dicionário Oxford de Filosofia**. Tradução de Desidério Murcho et al. Rio de Janeiro: Zahar. 1997. p. 200.

BRANQUINHO, J., MURCHO, D. GOMES, N. G., **Enciclopédia de termos lógico-filosóficos**. 2ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2020. p.799-802.

BUCKLEY, K. **Concerns with the Field of lucid dreaming**. *Essays/Letters Lucid Dreaming and Ethical Reflection*. *Lucid Letter*. 1998. Vol. 7 N° 01

CARTWRIGHT, R. D. **Problem solving: Waking and dreaming**. *Journal of Abnormal Psychology*, 1974. 83(4), 451–455.

CELESIA, Gastone G, and Walter G Sannita. **“Can patients in vegetative state experience pain and have conscious awareness?”** *Neurology* vol. 80,4 (2013): 328-9. doi:10.1212/WNL.0b013e31827f0928.

CESCON, E. **Quatro perspectivas contemporâneas em filosofia da mente**. In: *Daimon: Revista Internacional de Filosofia*. Suplemento 3.2010. p. 321-335. Disponível em <<http://revistas.um.es/daimon/article/viewFile/119491/112551>>. Acesso em 02/09/2022.

CHALMERS, D.J. **The conscious mind**. New York, Oxford University Press, 1996.

CHEERS, G. **Mitologia: mitos e lendas de todo o mundo**. Tradução de Maria Isaura Morais. 1ª ed. 2006. Lisma p. 45.

CHOI, R.Y.; COYNER, A.S.; KALPATHY-CRAMER, J.; CHIANG, M.F.; CAMPBELL, J.P. **Introduction to machine learning, neural networks, and deep learning**. Transl. Vis. Sci. Technol. 2020, 9, 14

CHOUILLER, Jacques. **Las poétique du revê dans lês salons de Diderot**. Stanford French Review. nº 08. 1984. p. 245-256.

CHURCHLAND, P. S. **Touching a Nerve: The Self as Brain**. New York. 2013 – Kindle edition, location 226.

CHURCHLAND, P.S. **Reduction and the neurobiological basis of consciousness**, in: A.J. MARCEL & E. Bisiach (Eds) *Consciousness in Contemporary Science*, pp. 273-304 (New York: Oxford University Press. 1988.

CIPOLLI, C., BOLZANI, R. & TUOZZI, G. **Story-like organization of dream experience in different periods of REM sleep**. *Journal of Sleep Research*, 7.1998. 13-19.

COLEMAN, M. R., Rodd, J. M., Davis, M. H., Johnsrude, I. S., Menon, D. K., Pickard, J. D., & Owen, A. M. (2007). **Do vegetative patients retain aspects of language comprehension?** Evidence from fMRI. *Brain : a journal of neurology*, 130(Pt 10), 2494–2507. <https://doi.org/10.1093/brain/awm170>

CRICK, F., MITCHISON, G. **The function of dream sleep**. 1983. *Nature* 304, 111–114. <https://doi.org/10.1038/304111a0>.

DAMASIO, A. **O Mistério da Consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras. 2013.

DAMASIO, A. **Sentir & Saber: as origens da consciência**. São Paulo: Companhia das Letras. 2022. p.44-45.

DANG-VU T.T., Schabus M, Desseilles M, Sterpenich V, Bonjean M, Maquet P. **Functional neuroimaging insights into the physiology of human sleep**. *Sleep*. 2010 Dec;33(12):1589-603.

DAROFF, R. B., & Bradley, W. G. **Bradley's neurology in clinical practice**. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders.2022. p.34-51.

DAS, J. M., ANOSIKE, K., ASUNCION, R.M.D. **Locked-in Syndrome**. In: *State Pearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559026/>>. Acesso em 04/06/2022.

DE GENNARO, L., CIPOLLI, C., CHERUBINI, A., et al. **Amygdala and hippocampus volumetry and diffusivity in relation to dreaming.** Hum Brain Mapp. 2011;32(9):1458-1470. doi:10.1002/hbm.21120.

DELANEY, G. **O Livro de Ouro dos Sonhos: O real significado dos sonhos e como interpretá-los.** Trad. Clara Fernandes. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001. p. 306.

DEMENT, W., & KLEITMAN, N. **The relation of eye movements during sleep to dream activity: an objective method for the study of dreaming.** Journal of experimental psychology, .1957. 53(5), 339.

DEMENT, W., KLEITMAN, N. **Cyclic Variations in EEG During Sleep and Their Relation to Eye Movments, Body Motility, and Dreaming.** Electroencephalography and Clinical Neurophysiology. 1957a. 9 (4): 673–690.

DEMENT, W. **Problem Solving in Some Must Watch While Some Must Sleep.** San Francisco: W. H. Freeman. 1974. p. 98-102.

DENNETT, D. C. **Brainstorms: Ensaio Filosófico Sobre Mente e Psicologia.** São Paulo: UNESP, 1978.p.188.

DENNETT, D.C. **The Onus Re Experiences.**Philosophical Studies 35. 1979. p. 315-318.

DENNETT,D.C.**The Intentional Stance.**Cambridge: MIT Press/A Bradford Book, 1987.

DENNETT, D. C. **Consciousness explained.** Boston, Little, Brown, 1991. p. 442-451.

DENNETT, D. C.**What is dreaming for, if anything?** In N. Tranquillo (Ed.), Dream consciousness. Allan Hobson's new approach to the brain and its mind. New York: Springer, 2014. p. 113-118.

DESCARTES, R. **Discurso do método, As Paixões da Alma e Meditações** (Coleção Os Pensadores, vol. Descartes). São Paulo, Nova Cultural, 1999, p. 68.

DESSEILLES, M., Dang-Vu, T. T., Sterpenich, V., & Schwartz, S. **Cognitive and emotional processes during dreaming: A neuroimaging view.** Consciousness and Cognition. 2011. 20(4), 998–1008.

DI PERRI C, Thibaut A, Heine L, Soddu A, Demertzi A, Laureys S. **Measuring consciousness in coma and related states.** World J Radiol. 2014;6(8):589-597. doi:10.4329/wjr.v6.i8.589

DOMHOFF, G. W. **“Realistic simulation and bizarreness in dream content: past findings and suggestions for future research,”**in *The New Science of Dreaming:*

Content, Recall, and Personality Characteristics, Eds D. Barrett and P. McNamara (Westport, CT: Praeger Press). 2007. Vol.2, 1–27.

DORUS, E., DORUS, W. & RECHTSCHAFFEN, A. **The incidence of novelty in dreams.** *Archives of General Psychiatry*. 1971. 25, 364-68

ELIZAVETA, G. Iazeva, Liudmila A. Legostaeva, Alexey Iazeva, E. G., Legostaeva, L. A., Zimin, A. A., Sergeev, D. V., Domashenko, M. A., Samorukov, V. Y., Yusupova, D. G., Ryabinkina, J. V., Suponeva, N. A., Piradov, M. A., Bodien, Y. G., & Giacino, J. T. **A Russian validation study of the Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R),** *Brain Injury*. 2019. 33:2, 218-225, DOI: 10.1080/02699052.2018.1539248

EMMETT, K. **Oneiric Experiences.** *Philosophical Studies*. 34. 1978. p. 445-450

EAGLEMAN, D. M., VAGUGHN, D. A. **The Defensive Activation Theory: REM Sleep as a Mechanism to Prevent Takeover of the Visual Cortex.** *Frontiers in Neuroscience*, v. 15. 2001. DOI=10.3389/fnins.2021.632853.

ERLACHER, D., and SCHREDL, M. **Practicing a motor task in a lucid dream enhances subsequent performance: a pilot study.** *Sport Psychol.* 2010. 24, 157–167.

ERLACHER, D, Stumbrys T. **Wake Up, Work on Dreams, Back to Bed and Lucid Dream: A Sleep Laboratory Study.** *Front Psychol.* 2020;11:1383. Published 2020 Jun 26. doi:10.3389/fpsyg.2020.01383

ERLACHER, D.; SCHREDL, M.; STUMBRYNS, T. Self-perceived effects of lucid dreaming on mental and physical health. **International Journal of Dream Research, [S. l.]**, v. 13, n. 2, p. 309–313, 2021. DOI: 10.11588/ijodr.2020.2.75952.

ESMAEILZADEH, M., DICTUS, C., KAYVANPOUR, E., et al. **One life ends, another begins: management of a brain-dead pregnant mother—a systematic review.** *BMC Med.* 2010;8:74.

FERNANDEZ-ESPEJO, D., Bekinschtein T, Monti MM, et al. **Diffusion weighted imaging distinguishes the vegetative state from the minimally conscious state.** *Neuroimage.* 2011;54(1):103-112. doi:10.1016/j.neuroimage.2010.08.035

FLANAGAN, O. **The Science of the Mind.** Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 1991 (2th edition), p. 313-314.

FLANAGAN, Owen J. **Dreaming Souls: Sleep, Dreams, and the Evolution of the Conscious Mind.** New York: Oxford University Press, 2000 – Kindle edition, posição 2585-2751.

FOULKES, D. **Dreaming: A cognitive-psychological analysis.** Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates. 1985.

FRÄNKEL, E, SCARPELLI S, NADORFF MR, BJORVATN B, BOLSTAD CJ, CHAN NY, CHUNG F, DAUVILLIERS Y, ESPIE CA, INOUE Y, LEGER D, MACÊDO T,

MATSUI K, MERIKANTO I, MORIN CM, MOTA-ROLIM S, PARTINEN M, PENZEL T, PLAZZI G, SIEMENSKI M, WING YK, DE GENNARO L, HOLZINGER B. **How our Dreams Changed During the COVID-19 Pandemic: Effects and Correlates of Dream Recall Frequency - a Multinational Study on 19,355 Adults.** *Nat Sci Sleep.* 2021 Sep 22;13:1573-1591. doi: 10.2147/NSS.S324142. PMID: 34588830; PMCID: PMC8473566.

FRANZ, Marie-Louise von, **Sonhos Um Estudo dos Sonhos de Jung, Descartes, Sócrates e outras figuras históricas.** Petrópolis – RJ: Editora Vozes, 2011. p.165.

FREUD, S. **The interpretation of dreams.** London: Encyclopaedia Britannica. 1952 ed. 1900.

FREUD, S. **Introductory lectures on psycho-analysis** S.E., 16 (pp. 241-463). London: Hogarth.1917.

FREUD, S. **New Introductory Lectures on Psychoanalysis.** Harmondsworth: Penguin; 1933/1973. p. 83.

GABRIEL, M. **Não sou meu cérebro: filosofia do espírito para o século XXI.** Tradução de Lucas Machado. Petrópolis: Editora Vozes, 2018. p. 10.

GAZZANIGA. S. M., HALPERN. D., HEATHERTON, F. T., **Ciência Psicológica: mente, cérebro e comportamento.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A. 2018, p. 154.

GREGOR, T. **A content analysis of Mehinaku dreams.** *Ethos*, 9, 1981. 353-390

GODFREY-SMITH, P. **Outras Mentes: O polvo e a origem da consciência.** São Paulo: Todavia1ª ed.2019.

HADFIELD, J. A., **Dreams and Nightmares.** London: Pelican Books. 1954 , p.17.

HARB, G. C., BROWNLOW, J. A., & ROSS, R. J. **Posttraumatic nightmares and imagery rehearsal: The possible role of lucid dreaming.** *Dreaming.* 2016. 26(3), 238–249. <https://doi.org/10.1037/drm0000030>

HAMEROFF, S., & PENROSE, R. **Orchestrated reduction of quantum coherence in brain microtubules: A model for consciousness.** *Mathematics and Computers in Simulation.* 1996. 40(3–4), 453–480. [https://doi.org/10.1016/0378-4754\(96\)80476-9](https://doi.org/10.1016/0378-4754(96)80476-9).

HARTMANN, E. **The nature and functions of dreaming.** In D. Barrett & P. McNamara (eds.), *The New Science of Dreaming.* Praeger Publishers. 2007. pp. 171--192.

HOEL, E. **The overfitted brain: Dreams evolved to assist generalization.** *Patterns,* 2021; 2 (5): 100244 DOI: [10.1016/j.patter.2021.100244](https://doi.org/10.1016/j.patter.2021.100244)

- HILL, J. **The philosophy of sleep**: The views of Descartes, Locke and Leibniz. *Richmond Journal of Philosophy*, 6, p. 5.
- HILL, C. S. **Consciência**. São Paulo: Editora Unesp, 2011, p.28.
- HOBSON, J. A., MCCARLEY, R.W., **The brain as a dream state generator**: an activation-synthesis hypothesis of the dream process. *The American Journal of Psychiatry*. 1977 Dec;134(12):1335-1348. DOI: 10.1176/ajp.134.12.1335. PMID: 21570
- HOBSON, J.A. & Stickgold, R. **Dreaming**: A neurocognitive approach. *Consciousness and Cognition*. 1994. 3, 1-15.
- HOBSON, A. **Dreaming as delirium**: A mental status exam of our nightly madness. *Seminars in Neurology*. 1997. 17,121-28.
- HOBSON, J.A., PACE-SCHOTT, E.F., STICKGOLD, R. **Dreaming and the brain: toward a cognitive neuroscience of conscious states** [published correction appears in *Behav Brain Sci* 2001 Jun;24(3):575]. *Behav Brain Sci*. 2000;23(6):793-1121. doi:10.1017/s0140525x00003976.
- HOBSON, A. **Finally some one**: Reflections on Thomas Metzinger's Being No One. *PSYCHE: Na Interdisciplinary Journal of Research On Consciousness* 11. 2005.
- HOBSON, A. **Dreaming: a very short introduction**. New York: Oxford Press Inc. 2005. KindleEdition. location, 1552-1559.
- HOLZINGER, B., SALETU B, KLOSCH G. **Cognitions in Sleep**: Lucid Dreaming as an Intervention for Nightmares in Patients With Posttraumatic Stress Disorder. *Front Psychol*. 2020;11:1826. Published 2020 Aug 21. doi:10.3389/fpsyg.2020.01826
- HUME D. **Tratado da Natureza Humana**: uma tentativa de introduzir o método experimental de raciocínio nos assuntos morais. 2^a ed. São Paulo: Editora UNESP. 2009. p.284.
- HUNT, H.T. **Dreams as literature/science**: An essay. *Dreaming*,1991. 1, 235- 42.
- JOINER, W.J. **Unraveling the evolutionary determinants of sleep**. *Curr. Biol*. 2016. 26, R1073–R1087.
- JOUVET, M. **Un appareil enregistreur automatique des phases rhombencéphaliques du sommeil chez l'animal**: l'onirographe *Rev. Neurol*. 1962. 107, 269 271
- KALES JD, Kales A, Soldatos CR, Caldwell AB, Charney DS, Martin ED. **Night Terrors**: Clinical Characteristics and Personality Patterns. *Arch Gen Psychiatry*. 1980;37(12):1413–1417.
- KAPLAN, K., SOLMS, M. **Clinical studies in neuro-psychanalysis**. International Universities Press, Madison. 2000.

KELLY, P., MACEDO, T., FELIPE, T., MAIA, M., SUELY, A., HERMINIA, G., JATAHY, M., GOMES, L., LIMA, T. Z., HOLZINGER, B., RIBEIRO, S., MOTA-ROLIM, S., **Lucid dreaming increased during the COVID-19 pandemic: An online survey.** PLoS ONE. 2022. 17(9): e0273281. doi.org/10.1371/journal.pone.0273281.

KENNEDY, D. NORMAN, C. **What don't we know?** Science 309. 2005. 75–102

KIM, K. W., KANG, S. H., YOON, I. Y., LEE, S. D., JU, G., HAN, J. W., et al. (2017). **Prevalence and clinical characteristics of insomnia and its subtypes in the Korean elderly.** *Arch. Gerontol. Geriatr.* 68, 68–75. doi: 10.1016/j.archger.2016.09.005

KIRZENBLAT, L., and van Swinderen, B. (2015). The yin and yang of sleep and attention. *Trends Neurosci.* 38, 776–786.

KRYGER, M. H., AVIDAN, A.Y., BERRY, R.B., **Atlas clínico de medicina do sono.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 115-116.

KUHN, S., BRICK, T. R., DRESLER, M., FIVLEVICH, E. **Metacognitive mechanisms underlying lucid dreaming.** *The Journal of Neuroscience.* 2015.

LEIBNIZ, G. **Philosophical Papers and Letters**, vol. 2. trad. ed. Leroy Loemker. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers incorporates. 1989. p. 640.

LEIBNIZ, G. **New Essay son Human Understanding.** Tradução de Peter Remnat e Jonathan Bennett. Cambridge Universty Press. 1996, p. 375.

MALCOLM-SMITH, S., Solms, M., Turnbull, O., & Tredoux, C. **Threat in dreams: An adaptation?** *Consciousness and Cognition.* 2008. 17, 1281–1291

MALEBRANCHE, N. **De la recherche de la verité.** Paris: A. Pralard. 1678-9. p.

MARY, A., SCHREINER, S., and PEIGNEUX, P. **Accelerated long-term forgetting in aging and intra-sleep awakenings.** *Front. Psychol.* 2013. 4:750. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00750.

LABERGE, S. **Induction of lucid dreams.** *Sleep Res.* 1980. p.138.

LABERGE, S., Nagel, L., Dement, W.C. & Zarcone, V. **Lucid dream verified by volitional communication during REM sleep.** *Perceptual & Motor Skills.* 1981. 52, 727-32.

LaBERGE, S. **Lucid dreaming.** The power of being awake and aware in your dreams. Los Angeles: Tarcher. 1985.

LAUREYS, S., Celesia, G.G., Cohadon, F., LAVRIJSEN, J., LEÓN-CARRIÓN, J., SANNITA, W. G., SAZBON, L., SCHMUTZARD, E. VON WILD, K. R., Adam Zeman, A., DOLCE, G., **Unresponsive wakefulness syndrome: a new name for the**

vegetative state or apallic syndrome. *BMC Med.* 2010;8:68. Published 2010 Nov 1. doi:10.1186/1741-7015-8-68

LAUREYS, S., Pellas, F., Van Eeckhout, P., Ghorbel, S., Schnakers, C., Perrin, F., Berré, J., Faymonville, M. E., Pantke, K. H., Damas, F., Lamy, M., Moonen, G., & Goldman, S. (2005). **The locked-in syndrome** : what is it like to be conscious but paralyzed and voiceless?. *Progress in brain research*, 150, 495–511. doi.org/10.1016/S0079-6123(05)50034-7

LAVIE P, Pratt H, Scharf B, Peled R, Brown J. **Localized pontine lesion: nearly total absence of REM sleep.** *Neurology* 1984;34:118–20.

LECLERC, A.. **Uma Introdução à Filosofia da Mente.** 1. ed. Curitiba: Editora Appris, 2018. 153p .

LENT, R. **Neurociência - Da Mente e do Comportamento.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008, p.272-277.

LOFF, B. **A Tese de Church-Turing.** Boletim da SPM, 2012. Vol 67. p.66-78.

MAQUET, P., PÉTERS, JM., AERTS, J. *et al.* **Functional neuroanatomy of human rapid-eye-movement sleep and dreaming.** *Nature* 383, 163–166 (1996). <https://doi.org/10.1038/383163a0>

MALCOLM, Norman. **Dreaming.** London:Routledge&Kegan Paul Ltda. 1959, p.4.

MALINOWSKI, JE., HORTON, CL. **Memory sources of dreams: the incorporation of autobiographical rather than episodic experiences.** *J Sleep Res.* 2014;23(4):441-447. doi:10.1111/jsr.12134

MASHOUR, George A. MD, PhD **Consciousness, Anesthesia & Analgesia:** June 2022 - Volume 134 - Issue 6 - p 1118-1125. doi: 10.1213/ANE.0000000000005983

MARINO S, Bonanno L, Ciurleo R, Baglieri A, Morabito R, Guerrera S, Rifici C, Giorgio A, Bramanti P, De Stefano N. **Functional Evaluation of Awareness in Vegetative and Minimally Conscious State.** *Open Neuroimag J.* 2017 Apr 27;11:17-25. doi: 10.2174/1874440001711010017. PMID: 28553427; PMCID: PMC5427708.

MATHES, J., & SCHREDL, M. **Threats in dreams: Are they related to waking-life?** *International Journal of Dream Research*, 2016. 9, 58-66.

MCCARLEY, R.W. & HOFFMAN, E. **REM sleep dreams and the activation-synthesis hypothesis.** *American Journal of Psychiatry.* 1981.138, 904-12.

McCoy, A. N., & Tan, S. Y. (2014). Otto Loewi (1873-1961): **Dreamer and Nobel laureate.** *Singapore medical journal*, 55(1), 3–4. <https://doi.org/10.11622/smedj.2014002>.

MERRITT, J.M., STICKGOLD, R., PACE-SCHOTT, E., WILLIAMS, J., & HOBSON, J.A. **Emotion profiles in the dreams of men and women.** *Consciousness and Cognition*.1994. 3, 46-60.

METZINGER, T. & Windt J. **The Philosophy of Dreaming and Self-Consciousness: What Happens to the Experiential Subject during the Dream State?** In D. Barret & McNamara (Ed). **The new science of dreaming: Volume 3.** Cultural and theoretical perspectives, (pp. 193-248). Westport & London: Praeger Perspectives, 2007.

METZINGER, T. **Why are dreams interesting for philosophers? The example of minimal phenomenal selfhood, plus an agenda for future research.** *Front Psychol*. 2013; 4: 746

MIGUENS, S. **Compreender a mente e o conhecimento.** Porto : Universidade do Porto. Faculdade de Letras, 2009. p.165.

McGINN, Colin. **O Carácter da Mente.** Lisboa: Gradiva Publicações S.A. 2011. p. 78-81.

MOREWEDGE, C.K, and NORTON M.I. **Jornal of Personality and Social Psychology** 96 (2), 2009, p.249-264.

MORIN, C. M., BJORVATN, B., CHUNG, F, et al. **Insomnia, anxiety, and depression during the COVID-19 pandemic: an international collaborative study.** *Sleep Med*. 2021;87:38-45. doi:10.1016/j.sleep.2021.07.035

MOTA-ROLIM, S. A., ERLACHER, D., TORT, A. B. L., ARAUJO, J. F., & RIBEIRO, S. (2010). **Different kinds of subjective experience during lucid dreaming may have different neural substrates: Commentary on “The neurobiology of consciousness: Lucid dreaming wakes up” by J. Allan Hobson.** *International Journal of Dream Research*, 3(1), 33–35

MOTA-ROLIM, S. A., **Aspectos Epidemiológicos, Cognitivo-comportamentais E Neurofisiológicos Do Sonho Lúcido.** 2012.

MOTA-ROLIM S. A., TARGINO, Z.H., SOUZA, B.C., BLANCO, W., ARAUJO, J.F., RIBEIRO, S. **Dream characteristics in a Brazilian sample: an online survey focusing on lucid dreaming.** *Frontiers in Human Neuroscience*. 2013. 7(836): 1-11.

MOTA-ROLIM, S.A., CAMPANELLI S., LOBAO-SOARES B., D.E. ARAUJO D.B., RIBEIRO, S. **The Dream of God: How Do Religion and Science See Lucid Dreaming and Other Conscious States During Sleep?** *Frontiers in Psychology*. 2020. 11, art. no. 555731.

NAGEL, T. **What is it like to be a bat?** *The Philosophical Review* LXXXIII, 4, October 1974, p. 435-450.

NICOLELIS, M. **Muito além do nosso eu: a nova neurociência que une cérebros e máquinas – e como ela pode mudar nossas vidas.** Companhia das Letras, 2011, p. 51, p. 457.

NICOLELIS, M., CICUREL, R. **O Cérebro Relativístico.** São Paulo:Kios Press,2015

NIELSEN, T.A., DESLAURIERS, D. & BAYLOR, G.W. **Emotions in dream and waking event reports.** *Dreaming*, 1,1991. 287-300.

NIETZSCHE, F. **Humano, demasiado humano.** São Paulo: Companhia das Letras, 2005, p. 12.

NIR, Y., TONONI, G. **Dreaming and the brain: from phenomenology to neurophysiology.** *Trends Cogn Sci.* 2010;14(2):88-100. doi:10.1016/j.tics.2009.12.001

NUNES, C.A. **Platão: Fédon.** Belém: UFPA.1980.

PALMIERI, M, L., **Os tratados sobre o sono e os sonhos, "De Somno et Vigilia" e "De Insomniis", de Aristóteles.** Orientador: Antônio Orlando de Oliveira Dourado Lopes. Primeiro Coorientador: Fernando Eduardo de Barros Rey Puente.2015 p. 38.Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/31032>. Acesso em 16 de jan. 2022.

PASCAL, B. **How can we tell we are awake?** In R.L. Woods (Ed.), *The world of dreams: An anthology.* New York: Random House, 1947. p.212.

PENFIELD, W. **The excitable cortex in conscious man.** *The Sherrington Lectures V.* Springfield, IL: Charles C. Thomas (1958). p. 7–11,16,18–20.

PEROGAMVROS L, Dang-Vu TT, Desseilles M, Schwartz S. **Sleep and dreaming are for important matters.** *Front Psychol.* 2013. 4:474.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00474>

PICHARD, L. E., SIMONELI, G., SCHWARTZ, L., BALKIN, T. J., and HURSH, S. **Precision medicine for sleep loss and fatigue management.** *Sleep Med. Clin.* 2019. 14, 399–406. doi: 10.1016/j.jsmc.2019.05.006.

PLATÃO. **Diálogos.** Teeteto Crátilo. Tradução de Carlos Alberto Nunes. 3ª ed. Belém, Pará: Editora Universitária UFPA, 2001, p 158c, 159d.

POSSATI, L.M., **Freud and the algorithm: neuropsychanalysis as a framework to understand artificial general intelligence.** *Humanit Soc Sci Commun* 8, 132 (2021).
<https://doi.org/10.1057/s41599-021-00812-y>

PUGH, G. **Cooperation not Incorporation: Psychoanalysis and Neuroscience.** In: Mancina, M. (eds) *Psychoanalysis and Neuroscience.* Springer, Milano.2006.
https://doi.org/10.1007/88-470-0550-7_2

PUTNAM, H. **Minds and machines.** In: HOOK, S. (ed.). *Dimensions of mind.* New York: New York University Press, 1960

RAIZEN, D.M., Zimmerman, J.E., Maycock, M.H., Ta, U.D., You, Y.-J., Sundaram, M.V., and Pack, A.I. **Lethargus is a *Caenorhabditis elegans* sleep-like state.** *Nature*.2008. 451, 569–572.

REVONSUO, A. **Consciousness, dreams and virtual realities.** *Philosophical Psychology*, 8:1, 35-58, 1995.

REVONSUO, A. & SALMIVALLI, C. **A content analysis of bizarre elements in dreams.** *Dreaming*. 1995.5, 169-87.

REVONSUO, A., VALLI, K., **How to test the threat-simulation theory.** *Conscious Cogn.* 2008;17(4):1292-1301. doi:10.1016/j.concog.2008.01.007

REVONSUO, A. **Inner Presence: Consciousness as a Biological Phenomenon,** *Cambridge, MA: MIT Press.* 2006, p. 75-84.

RIBEIRO, S. **O Oráculo da Noite. A História e a Ciência do Sonho.** São Paulo: Companhia das Letras. 2019. p.33-34.

RODRIGUES, E. M., JUNGES, J. R., **Morte encefálica: uma discussão encerrada?.** *Revista Bioética* [online]. 2015, v. 23, n. 3 [Acessado 13 Julho 2022] , pp. 485-494. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1983-80422015233085>>. ISSN 1983-8034. <https://doi.org/10.1590/1983-80422015233085>.

RUSSEL B. **Human Knowledge.** Its Scope and Limits. London: George Allen and Unwin LTD. 1948. p. 186.

RUSSELL, J. A., Epstein, L. G., Greer, D. M., Kirschen, M., Rubin, M. A., Lewis, A., & Brain Death Working Group. **Brain death, the determination of brain death, and member guidance for brain death accommodation requests: AAN position statement.** *Neurology*, 10.1212/WNL.0000000000006750. Advance online publication. 2019.

RYLE, Gilbert. **The Concept of Mind.** Londres: Barnes & Noble, 1949.

SAUNDERS, D. T., ROE C. A., SMITH, G., CLEGG, H. **Lucid dreaming incidence: A quality effects meta-analysis of 50 years of research.** *Conscious Cogn.* 2016;43:197-215. doi:10.1016/j.concog.2016.06.002

SCARPELLI S, NADORFF MR, BJORVATN B, CHUNG F, DAUVILLIERS Y, ESPIE CA, INOUE Y, MATSUI K, MERIKANTO I, MORIN CM, PENZEL T, SIEMINSKI M, FANG H, MACEDO T, MOTA-ROLIM, S.A., LEGER, D., PLAZZI G, CHAN NY, PARTINEN M, BOLSTAD CJ, HOLZINGER B, DE GENNARO L. **Nightmares in People with COVID-19: Did Coronavirus Infect Our Dreams?.** *Nat Sci Sleep.* 2022;14:93-108 <https://doi.org/10.2147/NSS.S344299>

SCHADLICH, M., ERLACHER D., SCHREDL, M. **Improvement of darts performance following lucid dream practice depends on the number of distractions while rehearsing within the dream - a sleep laboratory pilot study.** *J Sports Sci.* 2017;35(23):2365-2372. doi:10.1080/02640414.2016.1267387

SEARLE, J.R. **A redescoberta da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2ª Edição. 2006. p. 124.

SHAW, P.J., Cirelli, C., Greenspan, R.J., and Tononi, G. (2000). **Correlates of sleep and waking in *Drosophila melanogaster***. *Science* 287, 1834–1837.

SCHOOLER, J. W., **Re-representing consciousness: dissociations between experience and meta-consciousness**. *Trends Cogn Sci.* 2002. 6:339–344, doi:10.1016/S1364-6613(02)01949-6, pmid:12140084

SCHREDL, M., & DOLL, E. **Emotions in diary dreams**. *Consciousness and Cognition*.1988. 7, 634–646.

SCHREDL, M., and ERLACHER, D. **Frequency of lucid dreaming in a representative German sample**. *Percept. Mot. Skills* . 2011. 112, 104–108. doi: 10.2466/09.Pms.112.1.104-108.

SEARLE, J.R. **A redescoberta da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2ª Edição. 2006.

SELIGMAN, M.E.P. & YELLEN, A. **What is a dream?** *Behavioral Research and Therapy*.1987. 25, 1-24.

SIEGEL, J. M. **Clues to the functions of mammalian sleep**. *Nature*. 2005. 437, 1264–1271. doi: 10.1038/nature04285.

SOFTER-DUDEK, N. **Are Lucid Dreams Good for Us? Are We Asking the Right Question? A Call for Caution in Lucid Dream Research**. *Front Neurosci.* 2020;13:1423. Published 2020 Jan 24. doi:10.3389/fnins.2019.01423.

SOLMS, M. **Dreaming and REM sleep are controlled by different brain mechanisms**. *Behavioral and Brain Sciences*, 2000. p.23.

SOLMS, M. **Freud Returns**. *Scientific American*, 2004. 290, 82-88.

SOLMS, M. **The conscious Id**. *Neuropsychoanalysis*.2013. 15(1):5–19

SPIKE, J.P., **Pregnancy, brain death, and posthumous motherhood: a provisional policy proposal**. *Am J Bioeth.* 2014;14(8):48-50.

STEPANSKI, E. J., **The effect of sleep fragmentation on daytime function**. *Sleep*. 2002. 25, 268–276. doi: 10.1093/sleep/25.3.268

SPOOMAKER, V. I., and van den Bout, J. **Lucid dreaming treatment for nightmares: a pilot-study**. *Psychother. Psychosom.* 2006.75, p.389–394. doi: 10.1159/000095446.

STUMBRY, T., ERLACHER, D., SCHREDL, M. **Effectiveness of motor practice in lucid dreams: a comparison with physical and mental practice**. *J Sports Sci.* 2016;34(1):27-34. doi:10.1080/02640414.2015.1030342

- STUMBRY, T. **Dispelling the shadows of the lucid night: An exploration of potential adverse effects of lucid dreaming.** *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*. Advance online publication. 2021.
- TEIXEIRA, J. F., **A mente segundo Dennett.** São Paulo: Perspectiva, 2008. p. 116.
- THOMPSON, E. **Waking, Dreaming, Being : New Light on the Self and Consciousness from Neuroscience, Meditation, and Philosophy.** New York: Columbia University Press, 2014. Kindle Edition.
- THOMPSON, E. “**Dreamless sleep, the embodied mind, and consciousness,**” in *Open MIND*, eds T. Metzinger and J. M. Windt (Frankfurt am Main: MIND Group) 2015.
- TRANQUILLO, N. **Dream Consciousness: Allan Hobson’s New Approach to the Brain and Its Mind.** Switzerland: Springer International Publishing, 2014. DOI 10.1007/978-3-319-07296-8.
- TONONI G. **Consciousness as integrated information: a provisional manifesto.** *Biol Bull.* 2008;215(3):216-242. doi:10.2307/25470707.
- TURING, A. **On computable numbers, with an application to the Entscheidungs problem.** *Proceedings of the London Mathematical Society, Series 2*, 42(1):230–265, 1936.
- TURNBULL, O., SOLMS, M. **Awareness, desire, and false beliefs: Freud in the light of modern neuropsychology.** *Cortex.* 2007.
- VANDERHEYDEN, J. **The Function of the Dream and the Body in Diderot's Work.** 2004. p. 43.
- VALLAT, R. & RUBY, P. M., **Is It a Good Idea to Cultivate Lucid Dreaming?** *Frontiers in Psychology*, 10, art. no. 2585. 2019.
- VALLI, K., REVONSUO, A., PALKAS, O., ISMAIL, K. H., ALI, K. J., & PUNAMMAKI, R. L. **The threat simulation theory of the evolutionary function of dreaming: Evidence from dreams of traumatized children.** *Consciousness and Cognition*, 2005. 14(1), 188–218. [https://doi.org/10.1016/S1053-8100\(03\)00019-9](https://doi.org/10.1016/S1053-8100(03)00019-9).
- VARELA, F. J., Rosch, E., & Thompson, E. **The embodied mind: Cognitive science and human experience.** Cambridge, MA: MIT Press, 1993.
- VARELA, F. **Sleeping, Dreaming, and Dying: An Exploration of Consciousness with the Dalai Lama.** Boston: Wisdom Publications, 1997, kindle edition, location 720.
- WALKER, M. **Por que nós dormimos. A nova ciência do sono e do sonho.** Rio de Janeiro: Intrínseca. 2018, p. 240-241
- WAYNE, W. **Introdução a Psicologia – Temas e variações.** São Paulo: Cengage Learning. 2011. p. 150.

WILE, I. S. (1934). **Auto-suggested dreams as a factor in therapy.** *American Journal of Orthopsychiatry*, 4(4), 449–463. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1934.tb06308.x>

WINDT, J. M., & METZINGER, T. **The philosophy of dreaming and self-consciousness:** What happens to the experiential subject during the dream state? In D. Barrett & P. McNamara (Eds.), *The new science of dreaming: Vol. 3. Cultural and theoretical perspectives* (pp. 193–247). Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group. 2007. p. 51-59

WINDT, J. **Dreaming: A Conceptual Framework for Philosophy of Mind and Empirical Research.** Cambridge: MIT Press. 2015. p. 618.

WINDT, J. M., **How deep is the rift between conscious states in sleep and wakefulness?** Spontaneous experience over the sleep–wake cycle *Phil. Trans. R. Soc.* 2021. B3762019069620190696. <http://doi.org/10.1098/rstb.2019.0696>.

WINDT, J.M., **Consciousness in sleep:** How findings from sleep and dream research challenge our understanding of sleep, waking, and consciousness. *Philosophy Compass*. 2020; 15:e12661. <https://doi.org/10.1111/phc3.12661>

WILLIAMS, J., Merritt, J., Rittenhouse, C., & Hobson, J.A. **Bizarreness in dreams and fantasies: Implications for the activation-synthesis hypothesis.** *Consciousness and Cognition*. 1992. 1, 172-85.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações Filosóficas**, (trad. José Carlos Bruni), São Paulo: Nova Cultural, 1999.

WOOD, JM, BOOTZIN RR, ROSENHAM D, NOLEN-HOEKSEMA S, JOURDEN F. **Effects of the 1989 San Francisco earthquake on frequency and content of nightmares.** *J Abnorm Psychol*. 1992; 101(2):219–224. doi: 10.1037/0021-843X.101.2.219

ZADRA, A.L., NIELSEN, T.A. & DONDERI, D.C. **Prevalence of auditory, olfactory and gustatory experiences in home dreams.** *Perceptual and Motor Skills*, 1998. 87, 819-826.

ZADRA A, DESJARDINS S, MARCOTTE E. **Evolutionary function of dreams: A test of the threat simulation theory in recurrent dreams.** *Conscious Cogn*. 2006;15(2):450-463. doi:10.1016/j.concog.2005.02.002

ZADRA, A., STICKGOLD, R., **When brains dream** : exploring the science and mystery of sleep. New York, NY : W. W.Norton & Company, 2021.