



Neurociência da música e ações da musicoterapia nos transtornos mentais: uma revisão sistemática

Neuroscience of music and actions of music therapy in mental disorders: a systematic review

Rildo Alves Junior¹, Anna de Paula Freitas Borges¹, Graziela Torres Blanch¹

¹ Departamento de Medicina, Graduação em Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), Goiânia (GO), Brasil; ² Departamento de Medicina, Docência em Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), Goiânia (GO), Brasil.

*Autor correspondente: Rildo Alves Junior – E-mail: rildoalvesj@gmail.com

RESUMO

Investigar o potencial musical no encéfalo humano como ferramenta terapêutica nos transtornos mentais. Realizou-se uma revisão sistemática com busca e seleção de estudos via Scielo, PubMed, Capes e BVS, relacionando a musicoterapia aos transtornos mentais. Para a busca, considerou-se publicações no período 2015 a 2020 em português ou inglês. Foram avaliados 11 artigos. A musicoterapia tem crescente destaque no manejo psicopatológico, possuindo diferentes aplicações terapêuticas, elevando a autopercepção e autorrealização, reduzindo ansiedade, depressão e afeto negativo. Evidenciou-se modificações encefálicas com aumento na conectividade funcional insular em esquizofrênicos e aumento da massa cinzenta no Tinnitus. Ademais, a musicoterapia aprimorou a resposta comportamental e relações interpessoais de idosos institucionalizados com demência e pacientes com Transtorno do Espectro do Autismo. A musicoterapia mostra forte potencial terapêutico nos transtornos mentais, induzindo alterações psicofisiológicas e cognitivo-comportamentais, sendo uma terapia eficaz, não invasiva e de baixo custo.

Palavras-chave: Saúde mental. Musicoterapia. Neurologia. Psiquiatria.

ABSTRACT

To investigate the musical potential in the human brain as a therapeutic tool in mental disorders. A systematic review was carried out with a search and selection of studies via Scielo, PubMed, Capes and VHL, relating music therapy to mental disorders. For the search, publications in the period 2015 to 2020, in Portuguese or English. Eleven articles were evaluated. Music therapy has an increasing prominence in psychopathological management, having different therapeutic applications, increasing self-perception and self-realization, reducing anxiety, depression, and negative affect. Brain changes were evidenced with an increase in insular functional connectivity in schizophrenics and an increase in gray matter in Tinnitus. In addition, music therapy improved the behavioral response and interpersonal relationships of institutionalized elderly people with dementia and patients with autism spectrum disorder. Music therapy shows strong therapeutic potential in mental disorders, inducing psychophysiological and cognitive-behavioral changes, being an effective, non-invasive, and low-cost therapy.

Keywords: Mental health. Music therapy. Neurology. Psychiatry.

*Recebido em Setembro 07, 2022
Aceito em Novembro 30, 2022*



INTRODUÇÃO

A evolução dos estudos do sistema nervoso humano possibilitou compreender que o encéfalo constitui um arquétipo dotado de uma complexidade interdisciplinar. Como tal, seu entendimento demanda uma abordagem pluralista, que perpassa sua matriz biológica e envolve a sobreposição e o diálogo de campos de conhecimentos variados¹. Essa abordagem múltipla, visando a explicação do fenômeno humano, faz unir saberes de várias ciências, constituindo o que ficou conhecido a partir da década de 80 como a neurociência.

O estudo da música sob a óptica neurocientífica demonstrou que a percepção musical envolve processamentos de ações variados, desde a captação auditiva do som até a identificação de seus parâmetros básicos e suas correlações². Além disso, ficou evidenciado que diversas áreas cerebrais atuam em conjunto na percepção do som, demonstrando que o desenvolvimento das funções musicais parece ser complexo, complementar e de localizações diversas.

Desse modo, a música tem sido valorizada em abordagens comportamentais, psicanalíticas, e humanísticas por sua capacidade única de externalização emocional e integração social, acessando sistemas afetivos e motivacionais no cérebro³. Dessa forma,

com base na literatura, evidencia-se que a música não constitui apenas um instrumento recreativo ou um fenômeno estético-cultural, mas também uma possível ferramenta de intervenção terapêutica em diversos contextos clínicos⁴.

Nesse contexto, por meio de suas aplicações práticas, as intervenções musicais terapêuticas demonstram sua eficácia nas funções motoras (especialmente na marcha e na coordenação dos membros superiores e cognitivas (como linguagem, memória e atenção) e nos componentes psicológicos associados a transtornos mentais⁵. Além disso, no campo da reabilitação, a música pode gerar efeitos significativos no tratamento imediato e a longo prazo em diferentes transtornos mentais e comportamentais, e em diferentes contextos hospitalares, tendo papel fundamental ao reduzir os efeitos da hospitalização, melhorando essencialmente a qualidade de vida do paciente em aspectos da sua vida social, afetiva, profissional e de saúde⁶.

Atualmente, o Projeto de Lei 6.379/19 regulamenta a musicoterapia como uma profissão de saúde que embarca aplicações físicas, emocionais, cognitivas e sociais em qualquer faixa etária⁷, sendo conceituada como:

O uso profissional de música e seus elementos como intervenção em ambientes médicos, educacionais e cotidianos com indivíduos, grupos, famílias ou

comunidades que buscam otimizar sua qualidade de vida e melhorar suas condições físicas, social, comunicativo, emocional, intelectual e saúde espiritual e bem-estar. (Federação Mundial para Musicoterapia, 1996)

No Brasil, entretanto, a musicoterapia se delineou inicialmente no pensamento clínico tradicional, aplicando-se um viés quantitativo em detrimento do qualitativo, entrando em contraste com o cenário internacional que se aprofunda nas diversas facetas da musicoterapia.

Mediante isso, mesmo com uma evolução na migração do foco perceptível em alguns estudos das últimas duas décadas, evidencia-se que as publicações nacionais ainda não demonstram a diversidade de campos da musicoterapia⁸.

À luz dessas premissas e considerações, o objetivo deste estudo permeia a compreensão da influência musical numa óptica terapêutica nos transtornos mentais. Com isso, visa-se construir uma compilação dos achados para melhor compreensão do tema, a fim de ampliar as opções de tratamento para os pacientes e aumentar o apoio da comunidade científica para se proceder com estudando na área, aproximando-se mais das comunidades e construindo um conceito de Musicoterapia Comunitária no país.

METODOLOGIA

Esta revisão foi desenvolvida com estudos das bases de dados Scielo, PubMed, Capes e Biblioteca Virtual em Saúde a partir da associação das palavras-chave “musicoterapia” e “transtorno mental”, e seus equivalentes em inglês (“music therapy” e “mental disorder”), em ambos os casos com o uso do operador booleano AND. Além disso, a construção do trabalho se desenvolveu seguindo as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

Foram incluídos estudos descritivos (relato de caso), analíticos (transversal, coorte e caso-controle) e experimentais. Nenhuma restrição foi colocada quanto ao ambiente de aplicação da musicoterapia, contexto ou profissional de saúde envolvido. Na construção das estratégias de busca, os critérios de inclusão foram: publicações em português ou inglês; publicados entre os anos de 2015 e 2020; que possuíam humanos como sujeito experimental e com informações que contemplaram o objetivo geral da pesquisa de identificar os achados da eficácia terapêutica do uso da música em transtornos mentais.

Ao final da busca, foram identificados 24 estudos. Inicialmente, 5 artigos foram excluídos por duplicidade e, em seguida, após a leitura dos resumos e análise dos critérios de inclusão 8 estudos

foram excluídos por não se adequarem aos requisitos, restando 11 trabalhos para realização da revisão, assim como apresentado no fluxograma:

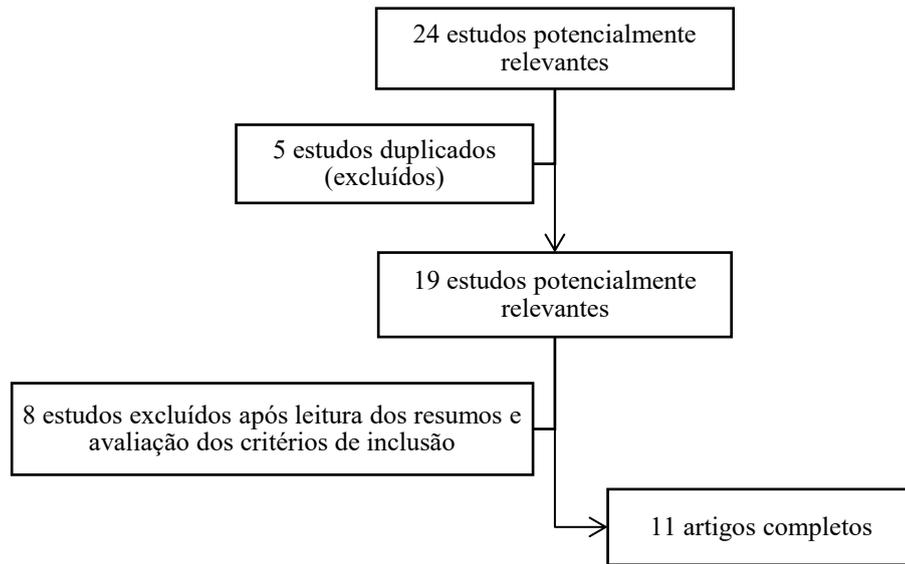


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos

A partir disso, por meio da confecção de uma tabela com cinco variáveis (identificação autoral; qualidade do estudo; ano de publicação do estudo; número da amostra e os transtornos estudados; metodologia da musicoterapia; e desfecho), foi realizada uma síntese comparativa entre os achados dos estudos que contemplaram o objetivo da pesquisa, estabelecendo-se, então, uma correlação ao tema e posterior formulação dos resultados desta revisão.

RESULTADOS

No presente estudo, compilamos e comparamos 11 artigos, de 2015 a 2020, (tabela 1) que abordam a utilização da musicoterapia como forma de tratamento para transtornos mentais. Em relação a qualidade dos estudos foi observado: 1 estudo descritivo do tipo relato de caso; 7 analíticos, sendo 1 transversal, 1 longitudinal, 2 coortes e 3 casos-controle; e 3 experimentais. Os transtornos mentais identificados foram variados, envolvendo: ansiedade e depressão; alteração humoral secundária a tinnitus; lesões medulares; Transtorno do Espectro do Autismo,

demência por Alzheimer, Parkinson, vasculopatia ou etiologia desconhecida; estresse Neurobiológico por Dependência Química; e estados mentais alterados agudamente. A maior amostra foi representada pelos pacientes com ansiedade e depressão (n=200), a menor amostra com

10 pacientes com lesão medular, e um estudo com o número de amostra não identificado. Além disso, pudemos notar que os estudos utilizaram sessões de musicoterapia únicas ou sequenciais, e em todos houve um desfecho positivo quanto ao efeito terapêutico da música.

Quadro 1. Síntese comparativa entre os estudos sobre os efeitos da musicoterapia nos transtornos mentais

Autor	Tipo de estudo	Amostra e diagnóstico	Metodologia da musicoterapia	Resultados
Baker <i>et al.</i> ⁹	Coorte	147 em cuidados de saúde mental de curto prazo	Composição musical; escalas para medida do significado	Impacto positivo na saúde mental e no bem-estar
Archambault <i>et al.</i> ¹⁰	Quase-experimental	20 internados em um centro de saúde mental	Musicoterapia receptiva para regulação emocional	Redução do afeto negativo da ansiedade; melhora na regulação humoral
Baker <i>et al.</i> ¹¹	Quase-experimental	5 com LME e 5 com LCA	Composição musical sobre autoconceito	Melhora no afeto positivo, autoconceito; Redução da depressão e ansiedade
Chen <i>et al.</i> ¹²	Caso-controle	200 com ansiedade e depressão	Improvisação e composição musical e associação a imagens	Redução da depressão e da ansiedade; melhora na autoestima
Krick <i>et al.</i> ¹³	Caso-controle	19 com tinnitus e 22 controles	Treino acústico; controle de atenção auditiva; regulação de estresse	Redução do zumbido; aumento de pré-cúneo e córtex auditivo.
Krick <i>et al.</i> ¹⁴	Caso-controle	113 com tinnitus e 35 controles	Treino para discriminar frequências, regulação de atenção auditiva	Reforço do giro angular, maior resposta visual e menor sofrimento subjetivo
Franzoi <i>et al.</i> ¹⁵	Relato de caso	TEA	Improvisação, recriação e audição musical, dança, histórias cantadas	Menos comportamentos estereotipados, maior sociabilidade e expressão
Lakes <i>et al.</i> ¹⁶	Transversal	20 com TEA	Estudo musical, coreografias, espelhamento	Maior da subjetividade. Menos comportamentos estereotipados;
Loko <i>et al.</i> ¹⁷	Coorte	21 com demência*	Sessões de rádio e do "Music Care" com cuidador, no banho.	Menor agressividade, recusa, insatisfação, e dor durante cuidados.
He <i>et al.</i> ¹⁸	Longitudinal	56 com esquizofrenia e 19 controles	Musicoterapia com músicas de Mozart	Redução dos sintomas; conectividade funcional insular aumentada
Taets <i>et al.</i> ¹⁹	Quase-experimental	18 com ENDQ	Sessões com 13 músicas populares brasileiras	Redução significativa dos níveis de cortisol

Legenda: LME - Lesão da Medula Espinal, LCA - Lesão Cerebral Adquirida, TEA - Transtorno do Espectro do Autismo, ENDQ - Estresse Neurobiológico por Dependência Química. *demência por Alzheimer, Parkinson, vasculopatia ou etiologia desconhecida

Fonte: Autores

O uso da música demonstrou efeito terapêutico ao reduzir significativamente a ansiedade, depressão e afeto negativo e elevar a autoestima e os aspectos positivos de pacientes com transtornos mentais, fazendo a diferença na forma como as pessoas se enxergavam em momentos tão críticos de suas vidas^{11,12}. Ademais, foi possível reforçar que as situações em que os pacientes se encontravam, com histórias de vida complexas e afetos de difícil transformação, podem gerar dificuldades no manejo dos transtornos ao demandar mais tempo para construir uma aliança terapêutica e gerar bloqueios na obtenção de melhoria do bem-estar emocional¹².

Outra condição em que se explorou a música de forma terapêutica foi o zumbido agudo persistente (*tinnitus*), na qual foram realizadas atividades de treinamento acústico, atenção auditiva e exercícios guiados de *mindfulness*, identificando uma diminuição significativa do desconforto relacionado ao zumbido^{13,14}. Além disso, observou-se um aumento estrutural da massa cinzenta e, associando à aplicação do "*Tinnitus Questionnaire*", foi possível observar a redução do sofrimento subjetivo e do tempo de resposta e da omissão relacionados à atenção visual, além de um reforço na ativação do giro angular bilateralmente após a terapia¹⁴.

Dois estudos buscaram relatar experiências com o uso de técnicas e programas de abordagem musical como

estratégia complementar nos cuidados com crianças com TEA^{15,16}. Um deles abarcou a aplicação de atendimentos envolvendo atividades e instrumentos musicais em um Centro Estadual de Atenção Psicossocial e Infância-Juvenil¹⁵, enquanto outro buscou avaliar a viabilidade e aceitabilidade no uso do programa "*Creatively Able*", uma intervenção com música e movimento para crianças com TEA¹⁶. Em ambos foi possível observar que a intervenção musical, por propiciar novos modos de fazer/brincar, de desenvolver habilidades e de se relacionar, contribuiu para romper com os padrões de isolamento, reduzir os comportamentos estereotipados, estimular a autoexpressão e a manifestação da subjetividade. Portanto, as atividades sonoras possibilitaram novas experiências lúdicas, sensoriais, motoras, de linguagem e sociais, abarcando a tríade de alterações do TEA – interação, comunicação e comportamento – e demonstrando envolvimento de mecanismos comportamentais subjacentes e que podem reduzir os sintomas clínicos^{15,16}.

Já na área dos transtornos neurocognitivos, a escuta musical terapêutica se mostrou benéfica para idosos institucionalizados com demência, ao causar diminuição da dor, da recusa de cuidado e da agressividade durante o banho com ajuda de cuidadores^{17,20}. Além destes, com intervenção musical com sonata K.448 de Mozart, ao final de 1 mês identificou-se

que pacientes esquizofrênicos apresentaram um aumento das redes da ínsula, demonstrando que o córtex insular seria uma importante região para intervenção musical desses pacientes, atuando na melhoria dos sintomas psiquiátricos por meio da normalização das redes sensorio-motoras¹⁸.

Pudemos identificar, também, que o uso da musicoterapia se mostrou benéfico sobre o estresse neurobiológico causado pela dependência química¹⁹. O uso de músicas populares brasileiras por meio de técnicas de recriação e improvisação vocal, em associação com dosagem de cortisol salivar gerou redução estatisticamente significativa nas médias dos níveis do hormônio¹⁹. Evidenciou-se, portanto, que ao reduzir os níveis de estresse, o uso da musicoterapia e a dosagem do cortisol salivar se apresentam como fortes ferramentas para avaliação, cuidado e reabilitação de alguém com dependência química e, conseqüentemente, impactando positivamente em sua qualidade de vida.

Evidencia-se, portanto, que a musicoterapia está associada à regulação de comportamentos, emoções, sentidos e processamento sensorio-motor em nossos corpos. Nesse contexto, ao recuperar habilidades e desenvolver potenciais do indivíduo, ela possibilita o fortalecimento do autoconhecimento e da socialização, gerando melhor integração intrapessoal e interpessoal e, em conseqüência, uma qualidade de vida melhor, seja por meio da

prevenção, reabilitação ou tratamento dos transtornos mentais.

Logo, o uso de terapêuticas acessíveis e menos invasivas como a musicoterapia, abre caminhos interessantes para o campo da musicoterapia e da neuropsiquiatria, e têm implicações particulares para o planejamento da assistência às pessoas com transtornos mentais, dados os riscos emocionais e adaptativos reconhecidos associados ao tratamento tradicional em saúde mental, além de oferecer ferramentas capacitadoras aos pacientes para gerenciar seu próprio bem-estar, processo de recuperação e status mental e social..

Porém, é válido ressaltar que, apesar desses reconhecidos efeitos benéficos, o estudo possui limitações relacionadas principalmente a baixa quantidade de trabalhos nacionais sobre o tema, o que pode estar relacionado ao recente reconhecimento da música como recurso terapêutico e elemento para o cuidado. Posto isso, a divulgação e o consumo crítico deste tipo de experiência, assim como apresentado nesta revisão, são etapas imprescindíveis para a evolução da terapêutico dos transtornos mentais.

CONCLUSÃO

As evidências desta revisão indicam que a musicoterapia se revela como importante ferramenta no manejo dos sintomas negativos relativos à saúde

mental, induzindo a reduções significativas do estresse, depressão, agressividade, ansiedade e desconforto, além de gerar alterações fisiológicas, psicológicas e comportamentais que corroboram com essas observações, seja por diminuição da atividade psicomotora, níveis de cortisol salivar ou mesmo escalas de autopercepção pessoal. Além disso, a musicoterapia demonstra grandes benefícios ao ser um procedimento não invasivo, de baixo custo e isento de efeitos colaterais e contraindicações, podendo, assim, ser aplicada de forma isolada ou associada à terapia farmacológica e em diversas condições, ambientes e indivíduos, atingindo até mesmo os familiares e acompanhantes do paciente e funcionários do local em que é trabalhada.

REFERÊNCIAS

1. Moreira, ES. O sistema límbico: seu estudo morfo-funcional, histórico. A formação hipocampal, o complexo amigdalino e seu envolvimento com a formação reticular. As memórias, o aprendizado e as emoções. A biologia molecular, base estrutural da vida. Volta Redonda: UniFOA, 2017; 24:288.
2. Mourão-Junior CA, Oliveira AO, Faria ELB. Neurociência cognitiva e desenvolvimento humano. Revista Temas em Educacao e Saude 2017; 7:9-30. DOI:10.26673/tes.v7i0.9552
3. Simpósio Brasileiro de Musicoterapia. Ampliando fronteiras, unindo possibilidades em musicoterapia. Anais [recurso eletrônico] 16º Simpósio Brasileiro de Musicoterapia e 18º Encontro Nacional de Pesquisa em Musicoterapia. Rio de Janeiro: Musicoterapia Brasil; 2022.
4. Raglio A. Music and neurorehabilitation: Yes, we can! *Funct Neurol* 2018; 33(4):173-4. DOI: 10.11138/FNeur/2018.33.4.173
5. Cespedes FG. Ser sonoro: histórias sobre músicas e seus lugares. Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo; 2019. DOI: 10.13140/RG.2.2.19739.62243
6. Kurtz AS. Criação musical & teorias da comunicação (um relato sobre o aprendizado crítico e lúdico através da música). *Revista Observatório*. 2018; 4(2). DOI: 10.20873/uft.2447-4266.2018v4n2p820
7. Wang S, Agius M. The use of music therapy in the treatment of mental illness and the enhancement of societal wellbeing. *Psychiatr Danub* 2018; 30:595-600. DOI: 10.3389/fnhum.2016.00103
8. Oselame NM. A pesquisa em musicoterapia no cenário social brasileiro. *Rev Brasileira de Musicoterapia*. 2013; 1(1). DOI: 10183/70908
9. Baker FA, Silverman MJ, MacDonald R. Reliability and validity of the meaningfulness of songwriting scale (MSS) with adults on acute psychiatric and detoxification units. *J Music Ther* 2016; 53(1):55-74. DOI: 10.1093/jmt/thv020
10. Archambault K, Vaugon K, Deumié V, Brault M, Perez RM, Peyrin J, Vaillancourt G, Garel P. MAP: A Personalized Receptive Music Therapy Intervention to Improve the Affective Well-being of Youths Hospitalized in a Mental Health Unit. *J Music Ther*

- 2019; 56(4):381-402. DOI: 10.1093/jmt/thz013
11. Baker FA, Rickard N, Tamplin J, Roddy C. Flow and meaningfulness as mechanisms of change in self-concept and well-being following a songwriting intervention for people in the early phase of neurorehabilitation. *Front Hum Neurosci* 2015; 9(5):1-11. DOI: 10.3389/fnhum.2015.00299
 12. Chen XJ, Hannibal N, Gold C. Randomized trial of group music therapy with Chinese prisoners: Impact on anxiety, depression, and self-esteem. *Int J Offender Ther Comp Criminol* 2016; 60(9):1064-81. DOI: 10.1177/0306624X15572795
 13. Krick CM, Grapp M, Daneshvar-Talebi J, Reith W, Plinkert PK, Bolay HV. Cortical reorganization in recent-onset tinnitus patients by the heidelberg model of music therapy. *Front Neurosci* 2015; 9(2):1-9. DOI: 10.3389/fnins.2015.00049
 14. Krick CM, Argstatter H, Grapp M, Plinkert PK, Reith W. Heidelberg neuro-music therapy restores attention-related activity in the angular gyrus in chronic tinnitus patients. *Front Neurosci* 2017; 11(7):1-12. DOI: 10.3389/fnins.2017.00418
 15. Franzoi MAH, do Santos JLG, Backes VMS, Ramos FRS. Intervenção musical como estratégia de cuidado de enfermagem a crianças com transtorno do espectro do autismo em um centro de atenção psicossocial. *Texto e Contexto Enferm* 2016; 25(1):1-8. DOI: 10.1590/0104-070720160001020015
 16. Lakes KD, Neville R, Vazou S, Schuck SEB, Stavropoulos K, Krishnan K, Gonzalez I, Guzman K, Tavakoulnia A, Stehli A, Palermo A. Beyond Broadway: Analysis of qualitative characteristics of and individual responses to creatively able, a music and movement intervention for children with autism. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(8). DOI: 10.3390/ijerph16081377
 17. Loko A, Coudeyre E, Guétin S, Jarzebowski W, Belmin J. Effects of standardized musical intervention on refusal of care and aggression during toileting in people with institutionalized neurocognitive disorders. *Ann Phys Rehabil Med* 2018; 61(6):421-3. DOI: 10.1016/j.rehab.2018.09.001
 18. He H, Yang M, Duan M, Chen X, Lai Y, Xia Y, et al. Music intervention leads to increased insular connectivity and improved clinical symptoms in schizophrenia. *Front Neurosci* 2018; 11(1):1-15. DOI: 10.3389/fnins.2017.00744
 19. Taets GGDC, Jomar RT, Abreu AMM, Capella MAM. Effect of music therapy on stress in chemically dependent people: A quasi-experimental study. *Rev Lat Am Enfermagem* 2019; 27. DOI: 10.1590/1518-8345.2456.3115
 20. Sociedade Brasileira de Neuropsicologia (SBNp). Demências e suas diferentes etiologias. *Boletim SBNp* 2020; 3(3):1-22.