

Efeitos da música na comunicação do idoso: panorama das pesquisas brasileiras

Effects of music in communication in elderly: panorama of brazilian researches

Efectos de la música en la comunicación de anciano: panorama de las investigaciones brasileñas

Lúgia Silva **PINHEIRO**¹

Andreza Carla Maria da Silva **MANSUR**²

Vanessa Luisa Destro **FIDÊNCIO**³

Luciana Paula **MAXIMINO**⁴

Camila de Castro **CORRÊA**⁵

¹Graduanda em Fonoaudiologia pelo Centro Universitário Planalto do Distrito Federal

²Docente do Centro Universitário Planalto do Distrito Federal, Especialista em Disfagia

³Docente do Centro Universitário Planalto do Distrito Federal, Doutora em Ciências pela FOB-USP

⁴Livre-docente do curso de Fonoaudiologia, da Faculdade de Odontologia de Bauru – USP

⁵Docente da Universidade de Brasília e do Centro Universitário Planalto do Distrito Federal, Doutora em Bases Gerais da Cirurgia pela FMB-UNESP

Resumo

Introdução: A fonoterapia pode auxiliar na comunicação de quadros neurológicos, como Acidente Vascular Cerebral, Alzheimer, Parkinson, Esclerose Lateral Amiotrófica e Demências, podendo ser potencializada com a utilização de música associada. **Objetivo:** Investigar os efeitos da música na comunicação do idoso, baseado nos achados brasileiros. **Métodos:** A revisão bibliográfica foi estabelecida a partir de buscas realizadas nas bases de dados Google Acadêmico e Portal Regional Virtual Health Library, por meio dos cruzamentos dos seguintes descritores música, idoso e reabilitação. **Resultados:** As referências pesquisadas expressaram dentre os efeitos na comunicação, a melhora na sequencialização, verbalização, atenção, entonação, prosódia, e a estimulação neuronal, melhorando lateralização, sequência lógica, espaço temporal e memória. Verificou-se também a utilização de métodos como a terapia de entonação melódica, como instrumento de potencialização das habilidades comunicativas comportamentais e consideráveis ativações neuronais. **Conclusão:** Foi possível verificar que a música traz benefícios nas terapias fonoaudiológicas, em relação à reabilitação na comunicação, canto, fala, linguagem, melhora a prosódia, estimula a memória e a aprendizagem. Sugere-se que futuros estudos busquem padronizar protocolos para o acompanhamento a curto e longo prazo desses possíveis efeitos.

Descritores: Música; Comunicação; Idoso; Fonoaudiologia.

Abstract

Introduction: Speech-Language Therapy could help the communication of neurological conditions, such as stroke, Alzheimer's, Parkinson's, Amyotrophic Lateral Sclerosis and Dementia, and may be enhanced with the use of associated music. **Aim:** To investigate the effects of music on elderly communication, in Brazilian researches. **Methods:** The literature review was established from searches conducted in Google Scholar and Virtual Health Library Portal databases, by crossing the following descriptors Music AND elderly AND rehabilitation. **Results:** The references researched bring the effects, such as sequencing, verbalization, attention, intonation, prosody, and neuronal stimulation, improving lateralization, logical sequence, temporal space and memory. **Methods** such as melodic intonation therapy to improve the communicative skills and considerable neuronal activations. **Conclusion:** It was possible to verify that music brings benefits in Speech-Language Therapy, specifically in rehabilitation in communication, singing, speech, language, improves prosody, stimulates memory and learning. It is suggested that future studies seek to standardize protocols for the short- and long-term follow-up of these possible effects.

Descriptors: Music; Communication; Aged; Language and Hearing Sciences.

Resumen

Introducción: la terapia del habla puede ayudar en la comunicación de afecciones neurológicas, como derrame cerebral, Alzheimer, Parkinson, esclerosis lateral amiotrófica y demencia, que pueden mejorarse con el uso de música asociada, en los datos brasileños. **Objetivo:** investigar los efectos de la música en la comunicación de las personas mayores. **Métodos:** La revisión bibliográfica se estableció en base a búsquedas realizadas en las bases de datos Google Scholar y Portal Regional Virtual Health Library, cruzando los siguientes descriptores Música y ancianos y rehabilitación. **Resultados:** Las referencias investigadas expresaron, entre los efectos sobre la comunicación, la mejora en la secuenciación, verbalización, atención, entonación, prosodia y estimulación neuronal, mejorando la lateralización, secuencia lógica, espacio temporal y memoria. También se utilizaron métodos, como la terapia de entonación melódica, como instrumento para mejorar las habilidades comunicativas conductuales y las activaciones neuronales considerables. **Conclusión:** fue posible verificar que la música trae beneficios en la terapia del habla, en relación con la rehabilitación en la comunicación, el canto, el habla, el lenguaje, mejora la prosodia, estimula la memoria y el aprendizaje. Se sugiere que los estudios futuros busquen estandarizar protocolos para el monitoreo a corto y largo plazo de estos posibles efectos.

Descriptores: Música; Comunicación; Anciano; Fonoaudiología.

INTRODUÇÃO

As pesquisas científicas relacionadas à saúde do idoso avançam no Brasil. As mulheres lideram a população idosa com 56% e os homens com 44% do grupo etário, como mostram os dados do Instituto Brasileiro de Geografia¹.

A voz do idoso e as funções corporais sofrem um declínio por volta de 65 anos. Na senescência, ocorrem alterações naturais fisiológicas e, com o passar dos anos, como consequência, o idoso enfrenta uma série de fatores que desencadeia alterações na qualidade de vida, com diminuição das

habilidades em se comunicar, falar, cantar, ouvir, deglutir².

As habilidades de comunicação são processadas em sítios diferentes. A música, por exemplo, no hemisfério direito, juntamente com o sistema límbico, fornecendo informações emocionais para a fala. A linguagem, no hemisfério esquerdo. Mas a representação musical, como um simples toque de tambor, tem o poder de ativar todas as áreas cerebrais. Pacientes afásicos, em que a lesão está no hemisfério esquerdo, podem ter benefícios com a terapia da entonação (MIT- *Melodic Intonation*

Therapy). A dificuldade é na fala, entretanto, é possível realizar entonações melódicas – cantar³.

Os processos cognitivos musicais no campo da neurociência evoluíram nos últimos anos. A estimulação do campo límbico na maturidade, por meio da música, varia de acordo com cada indivíduo. Estudos da neurociência demonstram os efeitos da música no cérebro humano. A música possibilita intervenção dinâmica, favorecendo a saúde no idoso, estimulando melodias entoadas, ritmos variados, escalas musicais, afim de proporcionar o equilíbrio da circulação sanguínea, os batimentos cardíacos, harmonizando os efeitos fisiológicos nos cuidados paliativos^{4,5}.

A fonoterapia pode auxiliar em distúrbios da comunicação e deglutição relacionados a quadros neurológicos, como Acidente Vascular Cerebral, Alzheimer, Parkinson, Esclerose Lateral Amiotrófica e Demências⁵. A fluência verbal pode ser desenvolvida por meio de frases musicais, orações ritmadas, prosódia, entonações melódicas⁶. O objetivo deste trabalho foi investigar os efeitos da música na comunicação do idoso, especificamente quanto à estimulação da comunicação, cognição, prosódia, entonação e memória, na literatura científica brasileira.

MATERIAL E MÉTODO

A busca da revisão da literatura foi realizada nas interfaces Portal Regional *Virtual Health Library* (BVS) e Google Acadêmico, com a seguinte estratégia de busca: ("Música" OR "Music" OR "Música") AND ("Idoso" OR "Idosos" OR "Pessoa de Idade" OR "Pessoa Idosa" OR "Pessoas de Idade" OR "Pessoas Idosas" OR "População Idosa" OR "Aged" OR "Anciano" OR "Eldery") AND ("Reabilitação" OR "Rehabilitation" OR "Rehabilitación"). Foram lidos todos os títulos da BVS e do Google Acadêmico foram lidas as 10 primeiras páginas (procedimento de seleção).

○ Descrição da estratégia PICO

A prática baseada em evidência preconiza a utilização de métodos sistemáticos na pesquisa para identificar evidências sobre um determinado tema. Neste sentido, para o presente trabalho, foi utilizada a estratégia PICO (**P**aciente, **I**ntervenção, **C**omparação e **O**utcomes - desfecho) para a construção da pergunta da pesquisa⁷ (Quadro 1).

○ Critérios de inclusão e exclusão

Foram selecionados artigos que tiveram como tema central os efeitos da música como instrumento modificador nas habilidades

comunicativas em idosos, como intervenção eficaz. Foram excluídos os artigos que estudaram indivíduos com perda auditiva, que realizaram apenas avaliação, que investigaram outros efeitos (físicos/sistêmicos/psicológicos/sociais) e que não estiveram disponíveis na íntegra pelo *Virtual Private Networking* (VPN).

Quadro 1. Tabela PICO

Acrônimo	Definição	Especificidade para a presente pesquisa
P	Paciente ou problema	Pacientes idoso com alterações na comunicação
I	Intervenção	Música como prevenção e reabilitação
C	Controle ou comparação	Intervenção da música na comunicação idoso
O	Outcomes	Benefícios na comunicação com a música

○ Procedimentos de seleção:

A partir dos cruzamentos, foram lidos os títulos dos artigos localizados para verificar se contemplaram os critérios de inclusão. A partir dos artigos incluídos nesta fase, foram acessados os resumos para segunda análise. Por fim, os resumos incluídos, foram lidos na íntegra, compondo, desta forma, a literatura final para análise dos seguintes itens:

- Autor
- Ano
- Objetivo
- Métodos - casuística
- Métodos - instrumentos de avaliação da comunicação
- Métodos - habilidade da comunicação avaliada
- Métodos - formato da intervenção com música
- Resultados na comunicação por meio da intervenção da música
- Conclusão

RESULTADOS

Por meio das buscas, com o primeiro cruzamento, foram localizados 250 estudos na BVS e lidos 100 estudos no Google Acadêmico, dos quais 13 foram efetivamente incluídos. A seguir, encontra-se a tabela com os respectivos estudos incluídos no presente estudo.

Os temas relacionam-se aos efeitos da música nos processos terapêuticos fonoaudiológicos, estimulando a comunicação, linguagem, fala, verbalização, atenção, entonação, córtex auditivo, memória, espaço temporal, e a utilização de métodos como a Terapia de Entonação Melódica para potencialização das habilidades comunicativas comportamentais e consideráveis ativações neuronais.

Tabela 1. Resultados das buscas realizadas nas bases de dados Medline, Ibecs, Google Acadêmico

Pederiva e Tristão⁸	
ANO	2006
TÍTULO	Música e Cognição
OBJETIVO	Expor os avanços da neurociência cognitiva musical
MÉTODOS	A cognição pode ser desenvolvida por meio da audição por meio dos códigos musicais.
RESULTADOS	Ativação dos órgãos dos sentidos, ampliando a ativação neuronal
CONCLUSÃO	Os avanços da neurociência colaboram para ativação neuronal
Sales et al.⁹	
ANO	2011
TÍTULO	Música e Cognição
OBJETIVO	Compreender como os familiares percebem a influência das vivências musicais na saúde do familiar que experencia a terminalidade
MÉTODOS	Sete indivíduos de duas famílias, experienciando a utilização de música nos cuidados com indivíduos com câncer
RESULTADOS	Observou-se bem-estar aos pacientes e cuidadores
CONCLUSÃO	A música proporcionou melhor relacionamento interpessoal entre o doente e sua família
Degani e Mercadante¹⁰	
ANO	2011
TÍTULO	Os benefícios da música e do canto na maturidade
OBJETIVO	Melhorias para a autoestima e auto imagem, destaca-se o benefício de cantar aumenta as capacidades respiratórias e pulmonares e a música para auxiliar na reabilitação nos tratamentos para o idoso
MÉTODOS	Estudo de Caso A música e o canto reabilitam a linguagem e estimulam o desenvolvimento das habilidades comunicativas ativando as estruturas subcorticais e o córtex auditivo.
RESULTADOS	Importante melhora na comunicação, funções cerebrais, córtex auditivo, memória e bem estar.
CONCLUSÃO	A música e o canto estabelecem estreito relacionamento com a linguagem, importante melhora das funções mentais e ativa áreas cerebrais responsáveis pela função neurológica relacionadas às ações motoras, linguísticas e sensoriais
Rocha e Boggio¹¹	
ANO	2013
TÍTULO	A música por uma óptica neurocientífica
OBJETIVO	A música como intervenção nas alterações neurológicas como afasia, autismo e dislexia
MÉTODOS	A percepção dos sons rítmicos, estimulando as estruturas cerebrais. Compreensão da importância do estudo da música com o aumento do corpo caloso.
RESULTADOS	Contribuições da música para o tratamento das alterações neurológicas
CONCLUSÃO	A música com relação a linguagem ainda há controvérsias nas influências causadoras
Rodrigues e Caramelli¹²	
ANO	2013
TÍTULO	Efeitos do treinamento musical no cérebro: aspectos neurais e cognitivos
OBJETIVO	Estudo das evidências realizadas nas últimas duas décadas, sobre os efeitos dos treinamentos musicais prolongado pode estar associado a processos neuroplásticos, significantes mudanças cognitivas
MÉTODOS	Revisão das implicações dos resultados dos estudos sobre a influência da prática musical no cérebro nas áreas de saúde e educação.
RESULTADOS	Os resultados obtidos através do perfil neuropsicológico em idosos foi possível observar a existências de benefícios capazes de favorecer a capacidade de reserva cognitiva.
CONCLUSÃO	Estudos demonstram os efeitos positivos do treinamento musical no cérebro, nos aspectos neuronais e cognitivos
Fontoura e Sales¹³	
ANO	2014
TÍTULO	Eficácia da terapia de entonação melódica (TEM) aptada: Estudo de caso de paciente com afasia de Broca
OBJETIVO	Testar a eficácia da (TEM), no programa de reabilitação da linguagem através do canto e música em pacientes com afasia de Broca
MÉTODOS	Estudo de caso desenho experimental
RESULTADOS	Importante melhora na fluência verbal, aumento de números de palavras produzidas, redução de anomias
CONCLUSÃO	A TEM somada a música demonstrou eficácia nas terapias para afasias de Broca.
Torres e Freitas¹⁴	
ANO	2015
TÍTULO	Fonoaudiologia e Musicoterapia na clínica de linguagem: uma prática clínica
OBJETIVO	Estratégias com música em fonoaudiologia para contribuir no avanço das terapias de linguagem
MÉTODOS	Equivalências existentes entre linguagem e comunicação, relatos de casos na clínica de linguagem
RESULTADOS	A conjugação das fundamentações na clínica de linguagem verbal e ou musical facilita o processo de aprendizagem no indivíduo.
CONCLUSÃO	A música como aliada na expressão fonética, a linguagem verbal se complementa com a linguagem musical
Araújo et al.¹⁵	
ANO	2016
TÍTULO	A Musicoterapia no fortalecimento da comunicação entre os idosos institucionalizados
OBJETIVO	Investigar a musicoterapia como promotora da comunicação entre os idosos de uma determinada Instituição de Longa Permanência do estado do Piauí
MÉTODOS	Método intervencionista para observar informações, construir um cenário, explorar, analisar e implementar ações.
RESULTADOS	Contribuiu para o fortalecimento da comunicação, propiciando a sua socialização junto a profissionais e funcionários, além de consequentes sinais de recuperação da auto-estima.
CONCLUSÃO	Ressaltou-se a importância do idoso saber que habilidades e conhecimentos ainda podem ser adquiridos.

Tabela 1 (Continuação). Resultados das buscas realizadas nas bases de dados Medline, Ibecs, Google Acadêmico

Granja e Carmo¹⁶	
ANO	2017
TÍTULO	Música e exercícios fonoaudiológicos para o tratamento de Doença de Alzheimer (DA)
OBJETIVO	Analisar os efeitos da música e exercícios práticos para a habilitação e reabilitação da linguagem nos Portadores de DA.
MÉTODOS	Avaliação por meio do Questionário de Qualidade de Vida (adaptado), MEEM (mínimo exame do estado mental) e Arizona (grau de Demência), e 12 sessões de terapias fonoaudiológicas de 60' semanalmente
RESULTADOS	Melhoria da comunicação favorecendo a organização e planejamento das habilidades de comunicação e lentificação dos danos cognitivos
CONCLUSÃO	A música e Fonoaudiologia contribuíram para a diminuição dos danos cognitivos
Lima¹⁷	
ANO	2018
TÍTULO	Terapia Entonação Melódica (TEM) para reabilitação da comunicação na afasia
OBJETIVO	Avaliar os efeitos da TEM em afásicos, e auxiliar na reabilitação da comunicação nos transtornos de linguagem
MÉTODOS	Intervenção por meio de sessões variadas com música e a utilização da TEM, para estimulação da Linguagem em afásicos
RESULTADOS	Melhora Linguístico-cognitiva e comportamental nas afasias emissivas ou receptivas em períodos longos.
CONCLUSÃO	A utilização das terapias melódicas beneficia o desempenho de linguagem cognição e comportamento.
Fleming et al.¹⁸	
ANO	2019
TÍTULO	The effects of short-term musical training on the neural processing of speech-in-noise in older adults
OBJETIVO	Verificar o efeito do treinamento musical curto no desempenho comportamental
MÉTODOS	Participaram idosos não músicos de um treinamento de piano, videogame e um grupo sem treinamento. Os resultados foram controlados por ressonância magnética funcional
RESULTADOS	Houve melhores respostas corticais à fala nos giros frontais médios e supramarginais no grupo de treinamento musical
CONCLUSÃO	Ressaltaram que o treinamento curto musical em idosos pode aprimorar a percepção da fala.
Lima et al.²⁰	
ANO	2018
TÍTULO	Musical and temporal auditory skills in cochlear implant users after music therapy
OBJETIVO	Verificar o desempenho das habilidades de resolução e ordenação auditiva temporal após musicoterapia em indivíduos usuários de implante coclear
MÉTODOS	11 usuários de IC pós-lingual, submetidos à 10 sessões semanais de musicoterapia. Foi aplicada a Bateria Montreal de Avaliação da Amusia (MBEA) e do Teste de Padrão de Freqüência (FPT).
RESULTADOS	Houve melhora nos subtestes de memória melódica após a musicoterapia.
CONCLUSÃO	A música foi um meio efetivo para abordar as habilidades auditivas em usuários pós-linguais adultos de Implante Coclear.
Lima et al.²⁰	
ANO	2018
TÍTULO	Musical and temporal auditory skills in cochlear implant users after music therapy
OBJETIVO	Verificar o desempenho das habilidades de resolução e ordenação auditiva temporal após musicoterapia em indivíduos usuários de implante coclear
MÉTODOS	11 usuários de IC pós-lingual, submetidos à 10 sessões semanais de musicoterapia. Foi aplicada a Bateria Montreal de Avaliação da Amusia (MBEA) e do Teste de Padrão de Freqüência (FPT).
RESULTADOS	Houve melhora nos subtestes de memória melódica após a musicoterapia.
CONCLUSÃO	A música foi um meio efetivo para abordar as habilidades auditivas em usuários pós-linguais adultos de Implante Coclear.

DISCUSSÃO

O presente estudo revisou temas consideráveis para a fonoaudiologia nos aspectos terapêuticos evolutivos da música no âmbito da melhora na comunicação, fala espontânea, linguagem, cognição e prosódia²⁻⁵. A tríade fonoaudiologia/ música/ neurociência, fundamenta uma importante abordagem de estimulação nos casos de pacientes acometidos por doenças neurodegenerativas, ou simplesmente para a população adulta e idosa, considerando o processo progressivo da senescência natural.

A compreensão sobre a influência da música para o espelhamento neuronal ativo, englobando a comunicação⁴⁻⁶, é de suma

importância para agregar técnicas e estratégias para a terapia fonoaudiológica.

Além disso, a temática se faz relevante quando se trata do idoso, devido ao crescente índice populacional nesta faixa etária, que trará impactos importantes nas possibilidades de atuação, necessitando que a fonoaudiologia amplie sua atuação na gerontologia¹.

Os achados sobre os impactos da música na terapia fonoaudiológica foram importantes, demonstrando a ampla abrangência destes efeitos, desde habilidades auditivas (de recepção da informação)⁽²⁰⁾, de memória/cognição^{12,15-19} e até de fala propriamente dita (expressão da linguagem)^(10,13,14). Desta forma, a música e o canto são considerados como instrumentos facilitadores, na ativação do corpo caloso, harmonizando os hemisférios cerebrais, estimulando as áreas de Werneck e Broca, auxiliando na comunicação, fala, aprendizagem e cognição. Entretanto, vale ressaltar que a literatura questiona a manutenção desses resultados a longo prazo, mediante a interrupção da estimulação¹⁸.

Os artigos incluídos nesta revisão datam do período entre os anos 2006 e 2019, demonstrando que o tema se expressa na literatura de modo atual, sendo recentes as investigações que tentam comprovar os efeitos da música na comunicação e cognição do idoso⁸⁻¹⁷.

Em geral, os artigos encontrados estão relacionados com os avanços da neurociência cognitiva musical, terapias de entonação melódicas para afásicos, terapias fonoaudiológicas para disártricos, demonstrando resultados positivos para a respiração, fala, memória, audição, comunicação, cognição, linguagem, entonação e prosódia⁸⁻²⁰.

Nos estudos selecionados, observou-se a existência de poucos métodos ou protocolos para avaliação da comunicação e não foram coletados dados específicos sobre a quantidade de sessões necessárias para a mensuração dos efeitos da música nas habilidades comunicativas no idoso. Desta forma, sugere-se que futuros estudos busquem padronizar protocolos para o acompanhamento a curto e longo prazo desses possíveis efeitos que a literatura já encontrou.

Com os resultados, os artigos trouxeram contribuições relevantes. A fonoaudiologia, a música e o canto auxiliam na diminuição dos danos relacionados à comunicação. A música e o cantar estabelecem estreito relacionamento com a linguagem⁶, importante melhora das funções mentais e ativa áreas cerebrais responsáveis pelas ações motoras, linguísticas

e sensoriais da fala, cognição, entonação, linguagem, comportamento e socialização, memória autobiográfica, qualidade vocal e aprendizagem^{3,21}.

Ressalta-se que, apesar de serem achados iniciais, com uma diversidade em relação à métodos (instrumentos), à casuística (quadros de base diversos e número dos participantes), devem ser considerados como fundamentos para o delineamento de novos estudos, que possam comprovar a eficácia da utilização da música na terapia fonoaudiológica. Sugere-se que sejam realizados novos estudos com uma casuística maior, utilização de instrumentos validados para mensuração dos resultados e que o quadro de base do idoso seja considerado por poder interferir nos efeitos diretos da terapia.

CONCLUSÃO

Foi possível verificar que a música traz benefícios para habilidades trabalhadas na terapia fonoaudiológica, em relação à reabilitação na comunicação, canto, fala, linguagem, melhora a prosódia, estimula a memória e a aprendizagem.

REFERÊNCIAS

1. IBGE (Brasil). Estatísticas Sociais, 24 set. 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Acesso em: 07 fev 2020.
2. Ambrosini E, Cid M, de Isla CG, Salamanca P, Borghese NA, Ferrante S, et al. Automatic speech analysis to early detect functional cognitive decline in elderly population. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc.* 2019;212-16.
3. Oesch N. Music and Language in Social Interaction: Synchrony, Antiphony, and Functional Origins. *Front Psychol.* 2019;10:1514.
4. Feast AR, White N, Candy B, Kupeli N, Sampson EL. The effectiveness of interventions to improve the care and management of people with dementia in general hospitals: a systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2020;35(5): 463-88.
5. Clare A, Camic PM, Crutch SJ, West J, Harding E, Brotherhood E. Using music to develop a multisensory communicative environment for people with late-stage dementia. *Gerontologist.* 2020;60(6):1115-25.
6. Brotons M, Koger SM. The impact of music therapy on language functioning in dementia. *J Music Ther.* 2000;37(3):183-95.
7. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. A estratégia PICO para a construção da pergunta

- de pesquisa e busca de evidências. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2007;15(3).
8. Pederiva PLM, Tristão RM. Música e Cognição. *Ciência E Cognição*. 2006;9:83-90.
 9. Sales CA, Silva VA, Pilger C, Marcon SS. A música na terminalidade humana: concepções dos familiares. *Rev Esc Enferm. USP*. 2011; 45(1):138-45.
 10. Degani M, Mercadante EF. Os benefícios da música e do canto na maturidade. *Kairós Gerontologia*. 2010;13(2):149-66.
 11. Rocha VC, Boggio OS. A música por uma óptica neurocientífica. *Per Musi*. 2013;27:132-40.
 12. Rodrigues AC, Loureiro M, Caramelli P: Efeitos do treinamento musical no cérebro: aspectos neurais e cognitivos. *Neuropsicologia Latinoamericana*. 2013;5(4):15-31.
 13. Fontoura DR, Rodrigues JC, Brandão L, Monção AM, Salles JF. Eficácia da terapia da entonação melódica adaptada: estudo de caso de paciente com afasia de Broca. *Rev Dist Comunic*. 2014;26 (4):641-55.
 14. Torres LV, Freitas EF. Fonoaudiologia e Musicoterapia na Clínica de Linguagem: uma prática clínica. *Estudos Vida e Saúde-EVS*. 2015;42(3):45-57.
 15. Araújo LF, Santos LMS, Amaral EB, Cardoso ACA, Negreiros F. A Musicoterapia no fortalecimento da comunicação entre os idosos institucionalizados. *Rev Kairós*. 2016; 19(22,n.esp):191-205.
 16. Granja PC, Carmo CF. Música e Exercícios Fonoaudiológicos para tratamento de Alzheimer. *Perspectivas Online Biologia e Saúde*. 2017;7(23):34-43.
 17. Lima GB. *Terapia Melódica para Reabilitação da Comunicação na Afasia Revisão Bibliográfica: UNB-DF;2018*.
 18. Fleming D, Belleville S, Peretz I, West G, Zendel BR. The effects of short-term musical training on the neural processing of speech-in-noise in older adults. *Brain Cogn*. 2019;136: 103592.
 19. Fraile E, Bernon D, Rouch I, Pongan E, Tillmann B, Lévêque Y. The effect of learning an individualized song on autobiographical memory recall in individuals with Alzheimer's disease: A pilot study. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2019;41(7):760-68.
 20. Lima JP, Iervolino SMS, Schochat E. Musical and temporal auditory skills in cochlear implant users after music therapy. *Codas*. 2018;30(6): e20180006.
 21. Clark IN, Taylor NF, Baker F. Music interventions and physical activity in older adults: a systematic literature review and meta-analysis. *J Rehabil Med*. 2012;44(9):710-19.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Camila de Castro Corrêa

Av. Pau Brasil, lote 01, Águas Claras
71926-000 Brasília-DF, Brasil

Telefone: (61)3435-2200

E-mail: camila.ccorrea@hotmail.com

Submetido em 10/02/2020

Aceito em 23/10/2020