



**CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE BARBACENA –FASAB
GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**BÁRBARA LAIS DE CARVALHO FERNANDES
JOICE APARECIDA DE MELO RIBEIRO
JÚLIO CEZAR SANTOS
MARIELE APARECIDA COIMBRA**

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS ASSOCIADAS À MÚSICA EM
INDIVÍDUOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON**

BARBACENA – MG

2022

**BÁRBARA LAIS DE CARVALHO FERNANDES
JOICE APARECIDA DE MELO RIBEIRO
JÚLIO CEZAR SANTOS
MARIELE APARECIDA COIMBRA**

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS ASSOCIADAS À MÚSICA EM
INDIVÍDUOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Graduação de Fisioterapia da Faculdade de Ciências e Saúde de Barbacena, do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como um dos requisitos parciais obrigatórios para obtenção de título Bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Me. Elaine Guiomar Baêta

**BARBACENA – MG
2022**

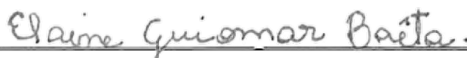
**BÁRBARA LAIS DE CARVALHO FERNANDES
JOICE APARECIDA DE MELO RIBEIRO
JÚLIO CEZAR SANTOS
MARIELE APARECIDA COIMBRA**

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS ASSOCIADAS À MÚSICA EM
INDIVÍDUOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Graduação de Fisioterapia da Faculdade de
Ciências e Saúde de Barbacena, do Centro
Universitário Presidente Antônio Carlos –
UNIPAC, como um dos requisitos parciais
obrigatórios para obtenção de título Bacharel em
Fisioterapia.

Aprovado em 11 / 07 / 2022

BANCA EXAMINADORA



Prof^a Me. Elaine Guiomar Baêta (orientadora)
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC



Prof^a Dra. Ana Maria Barbosa Damasceno
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC



Prof^a Dra. Priscylla Lilliam Knopp Riani
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado, primeiramente, a Deus, que nos transmitiu forças para continuar vencendo os percalços, os quais foram aparecendo em nossa trajetória de vida. Aos nossos pais pelo apoio e incentivo em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos pais, professores e amigos, em especial Taciana Alexsandra e Matheus Phillipe, e à Orientadora Elaine Guiomar Baêta por todo apoio, atenção e companheirismo prestados em nossa história acadêmica.

“Que os nossos esforços desafiem as impossibilidades. Lembrai-vos de que as grandes proezas da história foram conquistadas do que parecia impossível”.

(Charles Chaplin)

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS ASSOCIADAS À MÚSICA EM INDIVÍDUOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON

PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTIONS ASSOCIATED WITH MUSIC IN PEOPLE WITH PARKINSON'S DISEASE

Bárbara Laís de Carvalho Fernandes¹, Joice Aparecida de Melo Ribeiro¹, Júlio Cezar Santos¹, Mariele Aparecida Coimbra¹, Elaine Guiomar Baêta.²

1 Graduandos em Fisioterapia pelo Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC), Barbacena, MG, Brasil.

2 Professora Orientadora, Mestre em Ciência da Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco, Brasil (2010); Estatutário da Prefeitura Municipal de Carandaí, Brasil

Resumo

Introdução: A doença de Parkinson (DP) é o segundo distúrbio neurodegenerativo crônico e progressivo mais comum do sistema nervoso, depois da doença de Alzheimer. Para retardar os efeitos desta e/ou minimizá-los, o tratamento fisioterapêutico é primordial, dentre as diversas intervenções em conhecimento. A música, neste processo, tem sido um caminho promissor para auxiliar no tratamento da DP. **Objetivo:** Demonstrar os benefícios da música associada às intervenções fisioterapêuticas em indivíduos adultos portadores da doença de Parkinson. **Métodos:** Utilizou-se as bases de dados eletrônicas BVS, PEDro e PubMed. Foram considerados artigos publicados nos últimos 5 anos e com textos completos disponíveis. Incluiu-se artigos em português e em inglês, com indivíduos adultos de ambos os sexos diagnosticados com DP que participaram de intervenções fisioterapêuticas associadas à música. **Resultados:** Cinco estudos foram incluídos na revisão sistemática. Os resultados dos ensaios clínicos analisados mostraram benefícios motores, psicossociais, comportamentais e cognitivos. **Conclusão:** As intervenções fisioterapêuticas, especificamente relacionadas à música, apresentam resultados benéficos na motricidade, cognição, aspectos psicossociais e comportamentais para indivíduos com DP.

Palavras-chave: Doença de Parkinson. (D010300). Fisioterapia (D026741). Música. (D009146)

Abstract

Introduction: Parkinson's Disease (PD) is the second most common chronic and progressive neurodegenerative disorder of the nervous system, after Alzheimer's disease. To delay the effects of this and/or minimize them, the physical therapy treatment is essential, among the several interventions in knowledge. Music, in this process, has been a promising way to help in the treatment of PD. **Objective:** To demonstrate the benefits of music associated with physical therapy interventions in adult individuals with Parkinson's disease. **Methods:** The electronic databases VHL, PEDro and PubMed were used. Articles published in the last 5 years and with full texts available were considered. Articles in Portuguese and English were included, with adult individuals of both sexes diagnosed with PD who participated in physical therapy interventions associated with music. **Results:** Five studies were included in the systematic review. The results of the clinical trials analyzed showed motor, psychosocial, behavioral and cognitive benefits. **Conclusion:** Physical therapy interventions, specifically related to music, have beneficial results in motor skills, cognition, psychosocial and behavioral aspects for individuals with PD.

Keywords: Parkinson Disease. (D010300). Physical Therapy (D026741). Music. (D009146)

Sumário

1	INTRODUÇÃO	9
2	MÉTODO.....	10
3	RESULTADOS	12
4	DISCUSSÃO.....	17
4.1	Benefícios motores	17
4.2	Benefícios psicossociais e comportamentais.....	18
4.3	Benefícios cognitivos	19
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
7	ANEXOS.....	23

1 INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) foi evidenciada em 1817 pelo médico britânico James Parkinson, contudo, foi entre os séculos XX e XXI que notou-se a melhor percepção de seu conceito, especialmente quanto à moléstia degenerativa, a qual acontece de forma espontânea e pode demorar anos para se manifestar. Dentre as principais características patológicas da doença é possível citar os sintomas motores como: o tremor, a rigidez, discinesia, bradicinesia, anormalidades da marcha e da postura, análogos à morte de células dopaminérgicas na substância negra. À medida em que a doença progride, não só a substância negra é afetada, mas outras estruturas do sistema nervoso, como o tronco cerebral inferior, o sistema nervoso periférico e olfativo, ocasionando a diminuição do olfato, as alterações intestinais, do sono e quadros neuropsiquiátricos como demência, depressão e insuficiência autonômica, mesmo antes que ocorram os sintomas motores^{1,2,3}.

Nesse sentido, a DP ganha destaque em meio à população idosa, porém, também, acometer jovens e adultos, considerada o segundo distúrbio neurodegenerativo crônico e progressivo mais comum do sistema nervoso, depois da doença de Alzheimer¹. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS)⁴, as pessoas com mais de 65 anos diagnosticadas com a doença aproximam-se de 1% da população mundial e, no Brasil, a estimativa é de 200 mil pessoas. À vista disso, é válido pontuar que, devido ao envelhecimento populacional, a estimativa de portadores de DP avançará rapidamente.

Assim, pode-se mencionar que essa moléstia é considerada um mal que ainda não possui cura, que incapacita e gera sofrimento para seu portador e seus familiares devido às características que a doença apresenta. Portanto, o tratamento universal é à base de medicamentos dopaminérgicos e, a fim de reduzir os sintomas causados pela doença, utiliza-se o tratamento cirúrgico, que, embora invasivo, pode aliviar os sintomas e reduzir a quantidade de medicamentos a curto prazo. Contudo, é pertinente pontuar que para que ocorra efetividade no tratamento é necessário um trabalho mútuo de uma equipe multidisciplinar para melhorar e manter o estado funcional e a qualidade de vida do paciente². Dentre as abordagens multidisciplinares, destaca-se a fisioterapêutica, que exibe um papel de grande notoriedade, visto que pode contribuir no tratamento do paciente acometido pela DP desde os primeiros sintomas até o declínio motor e cognitivo de grau mais elevado; pode-se citar, ainda, a música como recurso terapêutico promissor neste tratamento^{5,6,7}.

A música, neste sentido, é utilizada como meio terapêutico desde a antiguidade, por conseguir gerar efeitos sensitivos, despertar emoções complexas e ter a capacidade de ativar

diferentes partes e funções do nosso cérebro; sendo assim, estudos recentes destacam sua importância no tratamento de patologias neurológicas, sendo, portanto, promissora para a área da saúde, inclusive em pacientes com DP. Pensando no tratamento da doença através desse recurso, deve-se entendê-la como uma combinação de ritmo, melodia e poesia. Platão afirma que “primeiro, devemos educar a alma através da música e, a seguir, o corpo através da ginástica”⁸. A música é considerada instrumento de grande valia no tratamento de diversas doenças por utilizar a motricidade, motivar a memória e exercer papel fundamental na expressão das emoções^{6,7}.

Sendo assim, este estudo tem como objetivo demonstrar os benefícios da música associada às intervenções fisioterapêuticas em indivíduos adultos portadores da doença de Parkinson.

2 MÉTODO

O presente estudo é caracterizado como uma revisão sistemática da literatura para responder ao problema de pesquisa: “Quais os benefícios da música aliada à fisioterapia no tratamento de indivíduos com Doença de Parkinson?”.

Considerou-se a Estratégia PICO (Paciente, Intervenção, Comparação e "Outcomes") para definição do problema de pesquisa e esta foi utilizada para nortear buscas por literatura dentro do tema supracitado, de forma a direcionar a pesquisa⁸, conforme Tabela 1 dos componentes, especificados no ANEXO I. Para cada componente do acrônimo PICO, foram considerados: Pacientes “indivíduos com doença de Parkinson”; Intervenção “Utilização da música no tratamento fisioterapêutico”; a Comparação, neste estudo, não se aplica e, por fim; o *Outcomes* (desfecho) “Benefícios da fisioterapia aliada a música no tratamento da Doença de Parkinson”⁹.

A busca nas bases de dados foi realizada nos meses de maio e junho de 2022; como critério de busca foram aplicados os filtros: “texto completo disponíveis” e “publicados nos últimos 5 anos”, as bases utilizadas foram Biblioteca Virtual em Saúde – BVS, *Physiotherapy Evidence Database – PEDro* e *National Library of Medicine – PubMed*. Para recuperação dos artigos usados para a pesquisa, foram selecionados, de acordo com o DeCS/ MeSH (Descritores em Ciências da Saúde/ Medical Subject Headings), os termos de vocabulário controlado: “doença de Parkinson”, “música”, “Fisioterapia”; com base no vocabulário não controlado, utilizou-se os termos: “Modalidades de Fisioterapia”, “Mal de Parkinson” em português e, em inglês, “*Parkinson Disease*”, “*Music*”, “*Physical Therapy*”, “*Physical*

Therapy Modalities” e *“Parkinson's Disease”*. A estratégia de busca foi alterada de acordo com cada base de dados, sendo conjugados com o operador booleano *AND* da seguinte maneira: 1ª estratégia < Fisioterapia *AND* Música *AND* Doença de Parkinson >, 2ª estratégia < Fisioterapia *AND* Música *AND* Mal de Parkinson >, 3ª estratégia < Modalidades de Fisioterapia *AND* Música *AND* Doença de Parkinson >, 4ª estratégia < Modalidades de Fisioterapia *AND* Música *AND* Mal de Parkinson >, 7ª estratégia < *Physical Therapy AND Music AND Parkinson Disease* >, 8ª estratégia < *Physical Therapy AND Music AND Parkinson's Disease* >, 9ª estratégia < *Physical Therapy Modalities AND Music AND Parkinson Disease* >, 10ª estratégia < *Physical Therapy Modalities AND Music AND Parkinson's Disease* >.

Esta pesquisa seguiu as recomendações do modelo de *Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises* – PRISMA, que traz como ação principal o auxílio aos autores no sentido de aprimorar a explanação das revisões sistemáticas e meta-análises, de forma a avaliar as revisões sistemáticas que já publicadas, favorecendo, dessa maneira, a sintetização dos resultados. Para a medição de qualidade desta revisão sistemática, utilizou-se o *checklist* PRISMA¹⁰, disponível em Quadro 1, no ANEXO II.

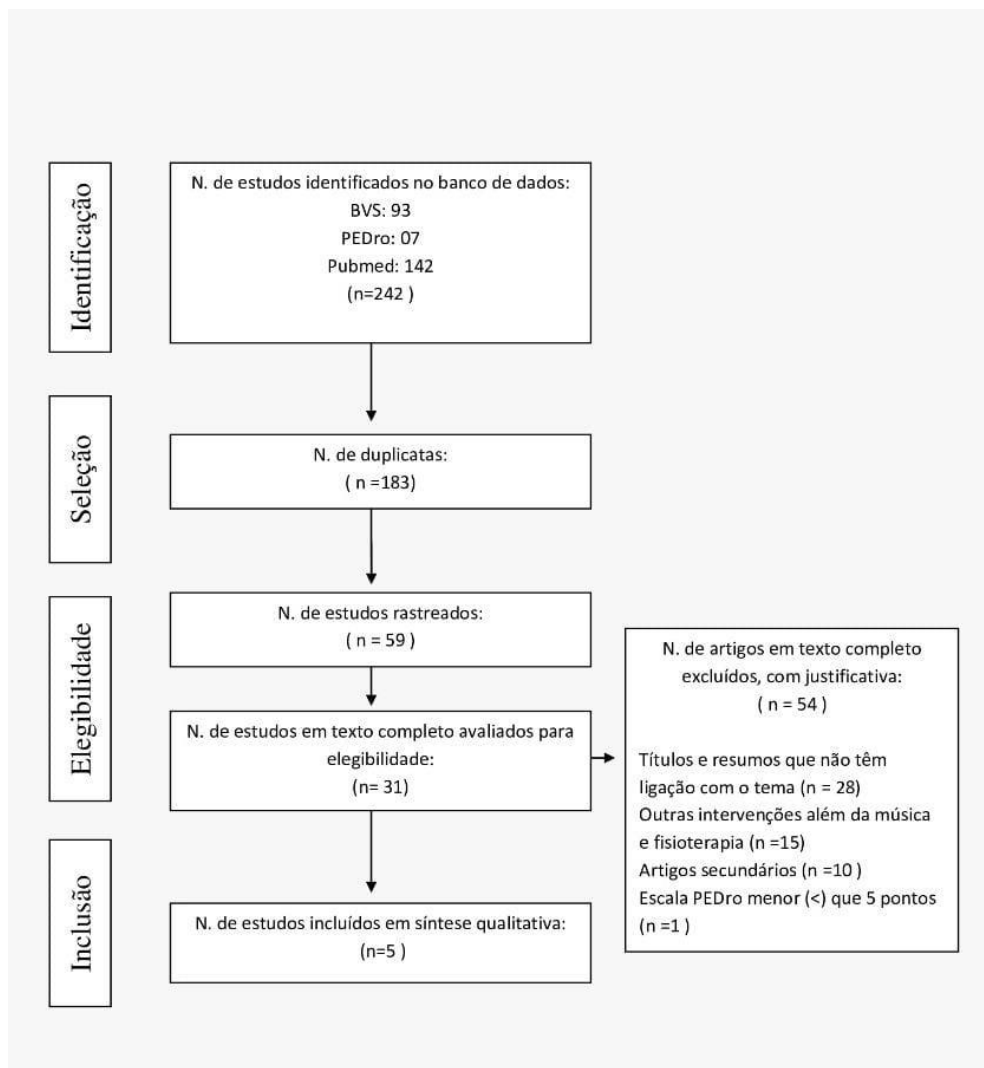
Os artigos ficaram salvos em uma tabela do excel e os duplicados removidos posteriormente. Incluiu-se os artigos em português e em inglês, os quais deveriam envolver indivíduos adultos de ambos os sexos diagnosticados com DP que participaram de intervenções fisioterapêuticas associadas à música. Foram excluídos artigos com títulos e resumos que não têm ligação com tema, artigos duplicados, artigos que abordavam outras terapêuticas além da música e da fisioterapia e artigos classificados com pontuação menor (<) que 5 pontos, de acordo com a avaliação metodológica da escala PEDro, por não serem considerados estudos de moderada a alta qualidade.

A pontuação da escala PEDro¹¹ foi utilizada como forma de aferir a qualidade metodológica dos estudos selecionados, realizada pelos critérios de avaliação em escala disponível na base de dados PEDro (Physiotherapy Evidence Database). São 11 (onze) itens avaliados, que conceituam em 01 (um) ponto, quando for o caso, sendo a pontuação final a soma de todas aquelas recebidas em cada item. Não foi considerado o item 1, por ser este critério de elegibilidade; os demais são: 2) alocação randômica; 3) ocultação de alocação; 4) comparação no *baseline*; 5) cegamento dos participantes; 6) cegamento dos terapeutas; 7) cegamento dos avaliadores; 8) seguimento adequado; 9) análise por intenção de tratar; 10) comparação entre os grupos; 11) estimativa de efeito e variabilidade, disponível no Fluxograma 1 detalhado no ANEXO III.

3 RESULTADOS

Após a inserção dos filtros nas bases de dados, foram selecionados 242, sendo 93 na BVS, 07 na PEDro e 142 na PUBMED. Dentre estes títulos, 183 eram artigos duplicados e foram removidos, restando para a leitura 59 títulos. Após a leitura aos pares, 31 foram considerados para serem lidos na íntegra e 26 estudos foram excluídos, restando 5 artigos para análise da revisão.

Conforme levantado para o presente estudo, abaixo tem-se o modelo baseado no PRISMA¹⁰, como mostra o Fluxograma 2 abaixo.



Fluxograma 2 – Seleção de artigos¹⁰

Após a análise completa dos 5 artigos, foi realizada uma síntese, com as principais informações, como mostra o Quadro 2.

Título	Autores	Ano	Periódico	Objetivos	Método	Resultados	Conclusão
Efeito das pistas auditivas rítmicas na marcha de pacientes com Doença de Parkinson.	Souza, Paim, Fernandes, Bouzada e Orsini ¹²	2018	Fisioterapia Brasil 2018;19(1): 58-64	Verificar o efeito das pistas auditivas rítmicas (PAR), oferecidas sob a forma de batidas de metrônomo inseridas em música, na melhora do equilíbrio, da marcha e da qualidade de vida em pacientes com Doença de Parkinson.	Estudo piloto exploratório e transversal, com um total de 9 pacientes participantes. Para o instrumento de avaliação utilizou-se o Teste de equilíbrio de Berg (TEB), a Escala Internacional de Eficácia de Quedas (FES-I) e o Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39). A intervenção foi realizada em 20 sessões sendo 2 vezes/semana com 70 minutos cada, envolvendo exercícios convencionais de fortalecimento muscular e caminhada usando aparelho MP4 e fone de ouvido com a música <i>Better off Alone</i> , com ritmo de 60, 80 e 120 batidas/minuto para sincronização da música com os passos. Para análise houve a comparação dos resultados obtidos antes e após a aplicação do protocolo de tratamento.	A avaliação do equilíbrio e do medo de queda através do TEB e FES-1 apontou melhora significativa após tratamento, como também, de acordo com o questionário PDQ 39, melhoras da autopercepção da qualidade de vida e melhora da velocidade da marcha. Sendo assim, explicitou melhorias na mobilidade, na atividade diária, cognição e memória, possivelmente justificada pela sincronização dos passos com as batidas da música.	Houve melhora no desempenho dos pacientes, desfecho corroborado por outros estudos, porém, necessita de amostras mais amplas para efetivar a técnica.
Group-based music intervention in Parkinson's disease – findings from a mixed-methods study	Pohl, Wressle, Lundin, Enthoven e Dizdar ¹³	2020	Clinical Rehabilitation	Avaliar o Método Ronnie Gardiner na doença de Parkinson e obter insights sobre as experiências dos participantes e terapeutas da música baseada em grupo intervenção para otimizar o conteúdo, entrega e aceitabilidade e para facilitar o desenvolvimento.	Estudo controlado randomizado, de grupo paralelo, cego simples, integrando dados de métodos qualitativos, no período de dezembro de 2016 a agosto de 2017. Incluiu um total de 46 pacientes, a partir de 18 anos. Após as avaliações basais, os pacientes foram randomizados em dois grupos: o grupo intervenção (com 26 pacientes) e o grupo controle (com 20 pacientes). A intervenção foi realizada em dois grupos com 14 e 12 participantes, respectivamente. O total de sessões foi de 24, sendo 12 semanas, 2 vezes/semana, com 60 minutos cada. Elas iniciavam em movimentos suaves de	Estaticamente houve significativa melhora a curto prazo no grupo de intervenção para a escala internacional de quedas, contudo, o efeito não foi comprovado a longo prazo em nenhuma das medidas. Além disso houve uma melhora para o questionário Parkinson Disease Questionnaire 39-itens (PDQ 39). Nesse sentido, nota-se que a intervenção musical associada ao método Ronnie	O método Ronnie Gardiner para produzir ganhos na habilidade, equilíbrio, cognição ou congelamento da marcha, em pacientes com doença de Parkinson, não foi efetivo. Contudo foi positivo psicossocialmente, portanto a

					alongamento e exercícios respiratórios, seguidos por 50 minutos de exercícios típicos do Método Ronnie Gardiner, sendo finalizada com música clássica suave. O grupo controle não recebeu nenhuma atividade concorrente, mas foi incentivado a continuar com os cuidados habituais. A análise por protocolo foi realizada incluindo pacientes que completaram as avaliações na pré-intervenção e pós- intervenção, e entre pré-intervenção e três meses pós-intervenção	Gardiner pode ser mais efetiva quando aplicada de forma individual e personalizada.	intervenção musical pode ser válida.
Effect of physical therapy with music therapy on gait, balance and quality of life in Parkinson's disease	Shah, Yole, Purandare e Vishwakarma ¹⁴	2020	Indian Journal of Public Health Research & Development	Estudar o efeito da fisioterapia com musicoterapia no equilíbrio da marcha e qualidade de vida em pacientes com Doença de Parkinson.	Estudo experimental com 30 pacientes, de 40 a 80 anos, portadores de DP. A marcha foi avaliada por meio do Dynamic Gait Index (DGI), o equilíbrio por meio do teste de Timed up and go (TUG) e a qualidade de vida com um questionário de qualidade de vida 39 da doença de Parkinson (PDQ 39). Os participantes foram divididos em dois grupos, experimental e controle, por alocação aleatória de envelopes. No grupo experimental, os participantes passaram por períodos de aquecimento, sessão de treino e desaquecimento. Foram realizados exercícios ativos para amplitude de movimento (ADM), alongamento passivo dos principais grupos musculares e treino de força, ao som de música instrumental melódica. Treino de marcha, com música rítmica de valsa e treino de equilíbrio com música de sapateado. Ao final, exercícios respiratórios e de motricidade fina com música. No grupo controle foram realizados os mesmos exercícios, mas com exceção da	Após a análise dos dados pelo teste de Shapiro-wilk, foi realizada uma comparação entre o pré e o pós intervenção, de ambos os grupos. Pode-se observar que houve melhora considerável no DGI, TUG e PDQ39 do grupo experimental, por conter o auxílio da música durante a execução dos exercícios, em relação ao grupo controle. A música além de melhorar a qualidade de vida dos indivíduos, ajudou na melhora do emocional, humor, marcha, movimentos rítmicos dos membros, reduzindo os problemas cognitivos.	O estudo mostrou que a Fisioterapia aliada à musicoterapia contribuiu na melhora da marcha, equilíbrio e qualidade de vida dos pacientes com DP.

					música. Cada exercício foi dado de acordo com as condições dos pacientes.		
Music-based physical therapy in Parkinson's disease: An approach based on international Classification of Functioning, Disability and Health.	Silva, Brito, Souza e Luvizutto ¹⁵	2021	Journal of Bodywork & Movement Therapies 26 (2021) 524e529	Avaliar os efeitos da fisioterapia baseada na música sobre os componentes da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), como incapacidade, cognição, força muscular, equilíbrio e mobilidade funcional.	Ensaio clínico controlado não randomizado. O acompanhamento foi feito de janeiro de 2018 a fevereiro de 2019. Amostra de 13 indivíduos, os quais foram avaliados no início (antes do tratamento), período 1 (fisioterapia baseada em música) e período 2 (após um período de acompanhamento sem tratamento, mas com orientações de exercícios domiciliares). Aplicação em 16 sessões, 2 vezes/semana, 50 minutos cada. Exercícios de alongamento, força muscular, equilíbrio, coordenação e marcha foram combinados com 18 músicas de batida regular, ouvidas através de um fone de ouvido nos ritmos tango, foxtrot e jazz adaptados. As avaliações dos pacientes foram realizadas através de escalas, seguindo o conceito da CIF.	A partir dos resultados obtidos após avaliação dos pacientes foi possível notar que a terapia de movimento baseada em música - intervenção complementar na Doença de Parkinson (DP) - tem um efeito positivo nos componentes da Escala de Equilíbrio de Berg (BBS) da classificação CIF. Tal resultado pode ser explicado pelos movimentos executados no ritmo da música. Nas demais escalas não houve diferença dos sintomas em fase expectante.	Os resultados demonstraram que a fisioterapia baseada na música foi capaz de melhorar o equilíbrio e a mobilidade funcional em indivíduos com DP. Entretanto, não sustentada em acompanhamento não terapêutico.
Effects of rhythmic auditory stimulation on functionality in Parkinson's disease	Azevedo, Gondim, Silva, Oliveira, Lins e Coriolano ¹⁶	2021	Physical Therapy in Movement	Avaliar as repercussões da aplicação de um protocolo de fisioterapia motora associado à A Estimulação Auditiva Rítmica (EAR) com música sobre o perfil de atividade e participação (PAP) relacionado à mobilidade de	Estudo de intervenção preliminar do tipo “antes e depois”. A amostra não probabilística do tipo intencional (amostra de conveniência). Estudo realizado entre maio e outubro de 2019. Incluiu 8 pacientes com 50 anos ou mais, de ambos os sexos que foram submetidos a 10 sessões, 2 vezes/semana, 50 minutos cada. Houve avaliação dos pacientes na fase “on”(1h após a ingestão da medicação), para coleta de informações pessoais e clínicas, também avaliação do PAP. A EAR foi dada através de um aplicativo de smartphone	Em reavaliação dos indivíduos foi observado mudanças no PAP, visto que em todos os itens que apresentavam “problema” evoluíram para “nenhum problema” após a intervenção. Logo, a fisioterapia motora associada à música influenciou positivamente nos itens avaliados, contribuindo para o controle de sintomas	Os exercícios terapêuticos associados à estimulação musical repercutiram positivamente para as atividades e participações relacionadas à mobilidade de pacientes com

				peças com Doença de Parkinson (DP). (Parkinsons) conectado ao fone de ouvido simultâneos ao paciente e ao terapeuta para monitorização, contendo seis faixas musicais nacionais com ritmo de 70 (para exercícios de fortalecimento e equilíbrio) a 120 (para treino de marcha) bpm, associadas ao protocolo de fisioterapia motora (desenvolvido como base a versão em português da Diretriz Europeia de Fisioterapia para a Doença de Parkinson).	motores e funcionais da doença, colaborando com a participação dos portadores de DP, neste panorama, se tornando uma intervenção promissora.	DP.
--	--	--	--	--	---	-----

Quadro 2 – Síntese dos estudos encontrados

4 DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos, foi possível notar que existem benefícios do tratamento fisioterapêutico aliado à música, dentre os quais destacam-se: benefícios motores, psicossociais, comportamentais e cognitivos.

As consequências motoras em indivíduos com DP trazem dificuldades na realização de movimentos automáticos, gerando desconforto corporal, dores, especialmente nas articulações e prejuízo na coordenação. Os distúrbios de marcha estão entre os sintomas mais limitantes. A perda da velocidade, suavidade, simetria e equilíbrio são manifestações mais evidentes em pacientes com distúrbio de marcha, causado pela DP^{12,16}.

Levando em consideração que a marcha normal envolve, simultaneamente, a ativação de diferentes músculos de forma coordenada e temporal, o que se percebe em pacientes com a DP é o contrário disso: diminuição da velocidade, comprometimento do passo e da cadência, iniciação, progressão e finalização da marcha. Como se não bastassem as consequências motoras, a dificuldade na marcha influencia diretamente na qualidade de vida do paciente, que, naturalmente, leva-o a uma vida de baixo convívio social, que evolui, evidentemente, para declínio cognitivo e comportamental^{12,16}.

A fim de desenvolver e manter a qualidade de vida de seus pacientes, o fisioterapeuta faz uso de diferentes técnicas para melhorar as funções dos membros, postura, equilíbrio, além de estratégias de treino de marcha e capacidade funcional. A Estimulação Auditiva Rítmica (EAR), as Pistas Auditivas Rítmicas (PAR) e o Método Ronnie Gardiner (exercícios com ritmo e música que ativam simultaneamente várias áreas do cérebro e vias sensoriais) têm sido utilizadas como técnicas que usam ritmos musicais, como a palmas, sons ou a própria música, com a finalidade de reabilitar pacientes com distúrbio da marcha, amenizando, desta maneira, as disfunções motoras. Percebeu-se que, além do ritmo, a música é de grande valia no tratamento emocional, físico, pessoal, social e promove, neste sentido, maior facilidade na sincronização de movimentos, atuando, beneficemente no tratamento da marcha em pacientes com DP^{12,15,16}.

4.1 Benefícios motores

O tratamento fisioterapêutico em pacientes com DP visa não apenas tratar os sintomas motores e cognitivos causados pela doença, como também, retardar a evolução, assumindo o papel de estabelecer metas de prevenção no quadro evolutivo. Azevedo, Gondim, Silva, Oliveira, Lins e Coriolano¹⁶ afirmam que a Estimulação Auditiva Rítmica (EAR) tem a

capacidade de promover mudanças fisiológicas, neuroplasticidade e reestruturação de circuitos neurais, contribuindo para a recuperação motora do paciente. Quando a EAR é associada à música, busca-se obter resultados promissores, visto que música é, comprovadamente, um recurso utilizado em diferentes e diversas áreas de atuação. A respeito da motricidade, especialmente nas questões de marcha, o tratamento com a música apresenta pouca ou nenhuma melhora imediata e/ou duradoura de forma significativa em pacientes com DP.

Além disso, os autores¹⁶ ainda destacam que o tratamento EAR associado a música e aplicado nos pacientes selecionados, demonstrou resultados de considerável ganho da funcionalidade motora e controle da doença. Souza, Paim, Fernandes, Bouzada e Orsini¹² também ressaltam a eficácia do tratamento de EAR nos parâmetros têmporo-espaciais da marcha e melhora significativa da marcha, do comprimento do passo e da cadência. Neste mesmo sentido, Shah, Yeole, Purandare e Vishwakarma¹⁴ confirmaram em seu estudo melhoras mais significativas no índice de marcha dinâmica nos indivíduos que participaram do tratamento de Fisioterapia com música, em detrimento àqueles que receberam tratamento de Fisioterapia convencional.

Contrário a isto, Pohl, Wressle, Lundin, Enthoven e Dizdar¹³ sugerem que o tratamento usando o Método Ronnie Gardiner não deve ser, sequer, utilizado na prática clínica em comparação aos tratamentos baseados em evidências com eficácia mais conhecidas. No entanto, sinalizam que o fato de terem sido analisados e tratados de forma coletiva e em um curto espaço de tempo, poderia ter sido fatores decisivos para dificultar o progresso no tratamento, visto que, para acompanhar a evolução dos movimentos, a taxa de resposta considerada foi, durante todo o experimento, a menor entre eles¹³.

Embora os estudos tenham apresentado o fator de equilíbrio e mobilidade funcional muito mais relacionados às questões emocionais e cognitivas, é possível observar em todos estes que houve melhora no equilíbrio dinâmico, que reduz, consideravelmente, o risco de queda no paciente^{12,13,14,15,16}.

4.2 Benefícios psicossociais e comportamentais.

Pohl, Wressle, Lundin, Enthoven e Dizdar¹³ destacam a importância do trabalho em grupo para estimular a interação social e melhorar o bem estar do indivíduo com DP. Em todos os estudos^{12,13,14,15,16} foram percebidas melhoras consideráveis, especialmente, quanto ao humor e interação entre os pacientes tratados com Fisioterapia e música. Souza, Paim,

Fernandes, Bouzada e Orsini¹² salientam a redução da preocupação nos indivíduos quanto ao medo da queda, que contribui, consideravelmente, para a diminuição dos níveis de movimentação e qualidade de vida. No entanto, Pohl, Wressle, Lundin, Enthoven e Dizdar¹³ pontuam sobre a necessidade de observar se os resultados em relação à queda são permanentes e não apenas um efeito placebo, visto que há, assim, o perigo de aumentá-las, caso esta melhora seja exclusivamente ligada ao benefício psíquico e não, de fato, da mobilidade e equilíbrio. Neste sentido, os autores apresentam dificuldade de determinar resultados reais positivos quanto ao equilíbrio dinâmico que reduz o risco de queda por considerar o fato emocional afetado pelo tratamento apresentado.¹³

Percebe-se, ao analisar os estudos, que a música, utilizada como recurso fisioterapêutico, intervém e fortalece o indivíduo em esferas motoras, psicossociais e cognitivas, e é importante destacar que a melhora no humor e estado emocional do paciente é fundamental para resultados promissores no tratamento da DP; por este motivo, à medida que o tratamento auxilia no aumento da convivência social e, por consequência, na melhora do humor, qualidade de vida, estado emocional e comportamental, também é pontual para resultados positivos na motricidade e cognição do portador da DP^{12,13,14,15,16}.

O estudo de Shah, Yeole, Purandare e Vishwakarma¹⁴ foca na confirmação de que a música como ritmo, tom e timbre relaxa o paciente e é capaz de reduzir a ansiedade do mesmo, diminuindo o estresse, além de contribuir para a redução de problemas cardíacos e manter um padrão respiratório. Para além de todos os benefícios, os estudos considerados corroboram, ainda, que o tratamento fisioterapêutico com música é capaz de possibilitar a socialização e expressão de sentimentos. Pacientes descrevem, por fim, os sentimentos de melhora, humor e mais alegria a partir do tratamento que lhes fora oferecido^{12,14,15,16}.

4.3 Benefícios cognitivos

Embora o estudo de Silva, Brito, Souza e Luvizutto¹⁵ afirme que não há resultados positivos em relação à função cognitiva, este mesmo artigo pontua que o encerramento do tratamento fisioterapêutico com música nos indivíduos considerados no experimento fez com que houvesse uma diminuição na função cognitiva em adultos com DP, especialmente em relação às questões de lentidão cognitiva, *déficit* de memória e esquecimento. O estudo de Pohl, Wressle, Lundin, Enthoven e Dizdar¹³ favorece a afirmação de que há benefícios cognitivos nos tratamentos fisioterapêuticos com música quando descreve sobre a melhoria na capacidade do indivíduo de manter o foco em suas atividades motoras, exercícios

fisioterapeúticos e melhor capacidade de concentração, além desses, Souza, Paim, Fernandes, Bouzada e Orsini¹² afirmam que questões relacionadas à memória obtiveram resultado positivo no pós-tratamento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo constatou, através da análise de evidências científicas, os efeitos das intervenções fisioterapêuticas associadas à música em indivíduos com DP, tendo potencial de ser uma estratégia de tratamento não farmacológico e não invasivo para melhorar a funcionalidade dos portadores da doença. Logo, aliadas, apresentam resultados benéficos na motricidade, cognição e em áreas psicossociais e comportamentais, propiciando aumento da autoestima e consequentemente da qualidade de vida para pacientes diagnosticados com DP, além de apresentar melhorias diretas no equilíbrio e demonstrar possibilidades de resultados positivos efetivos de marcha em tratamentos a longo prazo.

Ademais, pelas limitadas amostras dos estudos analisados, é embasado que seja estimulado pesquisas que expõem a música com o tratamento fisioterapêutico em portadores de DP.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Williams BA, Chang A, Ahalt C et al. CURRENT: Geriatria. Grupo A. 2015; 2.
2. Kandel ER. Mentes diferentes: o que cérebros incomuns revelam sobre nós. Editora Manole; 2020.
3. Anderson WS. Estimulação Cerebral Profunda: Técnicas e Práticas. Thieme Revinter Publicações. 2021.
4. BVS: Biblioteca Virtual em Saúde [Internet]. 2022. Dia Mundial de Conscientização da Doença de Parkinson; [Citado em 15 jun. 2022]; Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/dia-mundial-de-conscientizacao-da-doenca-de-parkinson/#:~:text=Dados%20da%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Mundial%20de,pessoas%20sofram%20com%20o%20problema.>
5. Gondim, I. T. G. D. O., Lins, C. C. D. S. A., Coriolano, M. D. G. W. D. S. Exercícios terapêuticos domiciliares na doença de Parkinson: uma revisão integrativa. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2016; 19(2),: 349-364.
6. Côrte, B., Lodovici Neto, P. A musicoterapia na doença de Parkinson. Ciência & Saúde Coletiva, 2009; 14(6): 2295-2304.
7. Casarotto F.D, Vargas L.S, Mello-Carpes P.B. Música e seus efeitos sobre o cérebro: : uma abordagem da neurociência junto a escolares. Revista Elo: Diálogos em extensão. 2017; 6(2):55-60.
8. PLATÃO. Platonis Rempubicam. Edição de S. R. Slings. Oxford: Oxford University Press, 2003.
9. Santos C. M. C., Pimenta C. A. M, Nobre M. R.C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. Rev. Latino-Am. Enfermagem. Jun., 2007; 15 (3): 508-511.
10. PRISMA- transparent reporting of systematic reviews and meta-analyses [página da internet]. Home- Key Documents [acesso em 23 de jun. de 2022. Disponível em: <http://prisma-statement.org/>.
11. Shiwa S.R, Costa L.O.P, Moser A.D.L, Aguiar I.C, Oliveira L.V.F. PEDro:: a base de dados de evidências em fisioterapia. Fisioterapia em movimento. 2011; 24 (3):523-533
12. Souza, W.C, Paim, G.O.L, Fernandes, A.B.S, Bouzada, M.F, Orsini, M. Efeito de pistas auditivas rítmicas (PAR) na marcha de pacientes com Doença de Parkinson. Fisioterapia Brasil. 2018; 19(1): 58-64.
13. Pohl, P, Wrissle, E, Lundim, F. Enthoven, P. Dizdar, N. Group-based music

intervention in Parkinson's disease – findings from a mixed-methods study. *Clinical Rehabilitation*. 2020; 34(4): 533-544.

14. Shah, V., Yeole, U., Purandare, S. S., & Vishwakarma, K. R. (2020). Effect of Physical Therapy with Music Therapy on Gait, Balance and Quality of Life In Parkinson's Disease *Indian Journal of Public Health Research & Development*. 2020; 11(6), 1064 - 1069.

15. Silva, L. K. da, Brito, T. S. S., de Souza, L. A. P. S., Luvizutto, G. J. Music-based physical therapy in Parkinson's disease: An approach based on international Classification of Functioning, Disability and Health. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2021; 26: 524-529.

16. Azevedo, I. M., Gondim, I. T. G. D. O., Silva, K. M. C. D., Oliveira, C. D. A., Lins, C. C. D. S. A., & Coriolano, M. D. G. W. D. S. Effects of rhythmic auditory stimulation on functionality in Parkinson's disease. *Fisioterapia em Movimento*. 2021; 34:1-14.

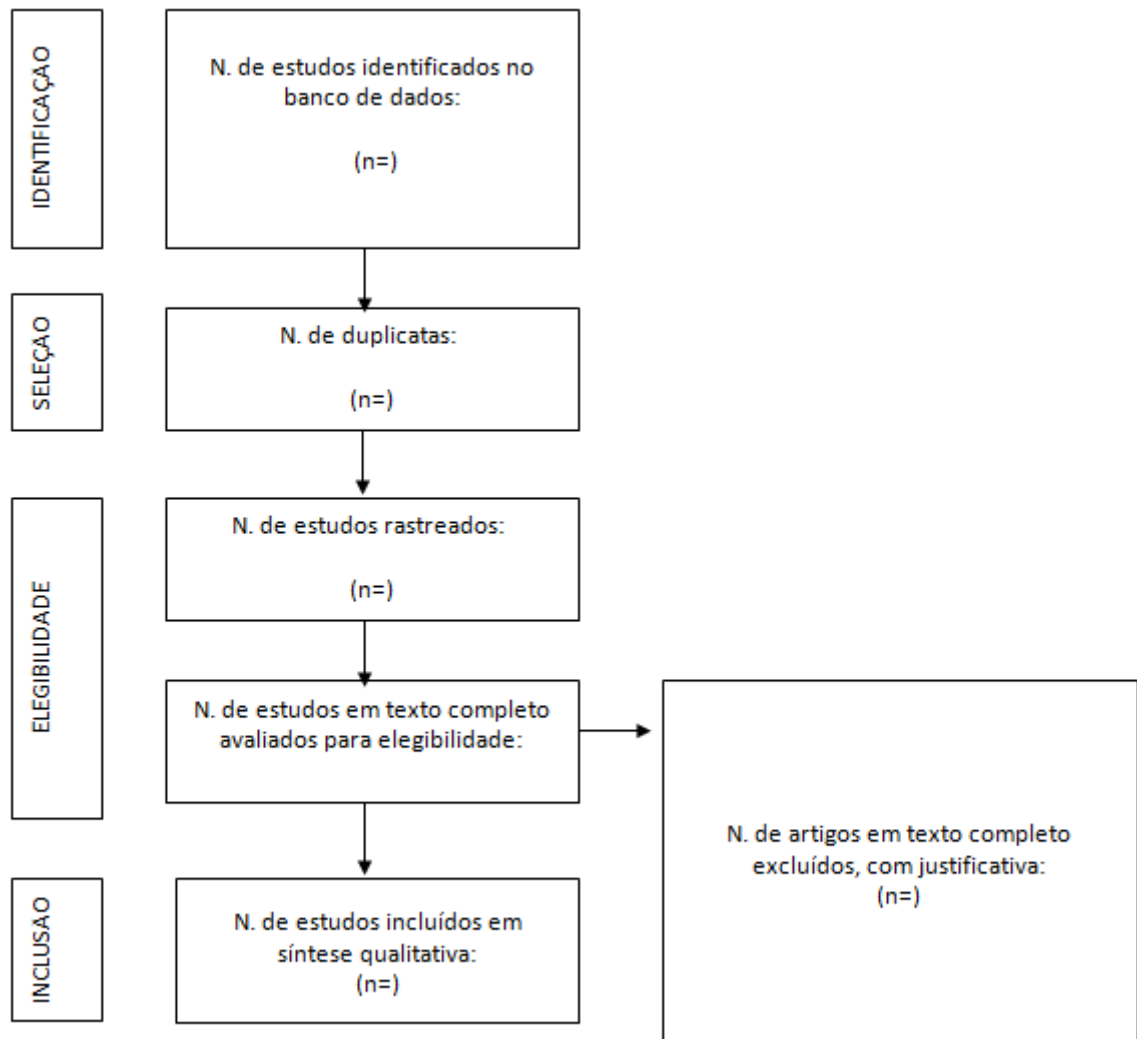
7 ANEXOS

ANEXO I

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Paciente ou problema	Pode ser um único paciente, um grupo de pacientes com uma codição particular ou um problema de saúde.
I	Intervenção	Representa a intervenção de interesse, que pode ser terapêutica (ex: diferentes tipos de curativo), preventiva (ex: vacinação), diagnóstica (ex: mensuração de pressão arterial), prognóstica, administrativa ou relacionada a assuntos econômicos.
C	Controle ou comparação	Definida como a intervenção padrão, a intervenção mais utilizada ou nenhuma intervenção.
O	Desfecho (“ <i>outcomes</i> ”)	Resultado esperado.

Tabela 1. Descrição da estratégia de PICO

ANEXO II



Fluxograma 1. Checklist do PRISMA

ANEXO III

Escala PEDro para Avaliação da Qualidade Metodológica	
1	Os critérios de elegibilidade foram especificados?
2	Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos?
3	A distribuição dos sujeitos foi de forma secreta?
4	Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes?
5	Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo?
6	Todos os fisioterapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega?
7	Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram-no de forma cega?
8	Medições de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos?
9	Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram medições de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a distribuição ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento”?
10	Os resultados das comparações estatísticas intergrupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave?
11	O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave?

Quadro 1: Critérios de pontuação na Escala PEDro