



•NOVA•
UCSAL

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR
CURSO DE FISIOTERAPIA**

ELLEN PAZ FRANÇA

**O IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DA MÚSICA NA REABILITAÇÃO FUNCIONAL DE
INDIVÍDUOS COM PARKINSON: REVISÃO NARRATIVA**

**SALVADOR
2019**

ELLEN PAZ FRANÇA

**O IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DA MÚSICA NA REABILITAÇÃO FUNCIONAL DE
INDIVÍDUOS COM PARKINSON: REVISÃO NARRATIVA**

PRODUTO FINAL apresentado à
Universidade Católica do Salvador
como requisito parcial para obtenção do
grau de Bacharel em Fisioterapia.
Orientação: Prof^a Especialista: Helen
Suzart Gomes Silva Formigli
Área de Concentração: Fisioterapia
Neurológica

SALVADOR

2019

O IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DA MÚSICA NA REABILITAÇÃO FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS COM PARKINSON: REVISÃO NARRATIVA

THE IMPACT OF THE USE OF MUSIC IN FUNCTIONAL REHABILITATION OF INDIVIDUALS WITH PARKINSON: NARRATIVE REVIEW

ELLEN PAZ FRANCA¹. HELEN SUZART GOMES SILVA FORMIGLI².

Afiliação institucional

1 Acadêmica da Universidade Católica do Salvador

2 Fisioterapeuta, Especialista, Docente da Universidade Católica do Salvador

Correspondência para:

Ellen Paz França

Rua Piauí 795, Pituba, Residencial Monte Pascoal, apartamento 814.

CEP: 41830270, Salvador, Bahia, Brasil

Tel.: (71) 93167017

E-mail: ellen.franca@ucsal.edu.br

Estudo desenvolvido na Universidade Católica do Salvador, Curso de Fisioterapia, Salvador, Bahia, Brasil.

O IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DA MÚSICA NA REABILITAÇÃO FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS COM PARKINSON: REVISÃO NARRATIVA

THE IMPACT OF THE USE OF MUSIC IN FUNCTIONAL REHABILITATION OF INDIVIDUALS WITH PARKINSON: NARRATIVE REVIEW

RESUMO

Objetivo: O presente estudo, por meio de uma revisão narrativa, tem o objetivo de analisar o impacto da musicoterapia na melhora da funcionalidade dos indivíduos com Doença de Parkinson (DP), a partir dos resultados encontrados nos estudos mais recentes. **Métodos:** A busca incluiu as bases de dados MedLine, LILACS e SCIELO. A seleção dos artigos foi categorizada em três fases distintas: Fase 01: Busca nas bases de dados. Fase 02: Exclusão dos artigos por título, não condizentes com a pesquisa, tais como àqueles com associação a outras terapias, a exemplo da dança e canto, ou relacionados a outras doenças, como autismo, demência, AVC, além de estudos envolvendo uso de medicamentos e estudos de revisão. E por fim, a fase 03: Leitura dos artigos remanescentes, com vistas à inclusão dos que, de fato, estivessem relacionados à musicoterapia, reabilitação e a DP. Para isso, considerou-se a utilização da música como recurso terapêutico aliado a outras modalidades de intervenção da fisioterapia. **Resultados:** Dos 100 artigos identificados, apenas 05 foram incluídos, por atenderem aos critérios estabelecidos nesta pesquisa. **Considerações Finais:** Um crescente número de evidências indica que a musicoterapia pode ser eficaz no tratamento de doenças neurológicas como a DP, de modo que os efeitos físico-funcionais destes indivíduos podem ser amenizados, com consequente melhora na independência funcional e nos quesitos emocionais relacionados à doença. Entretanto, mais estudos precisam ser realizados com amostras maiores e mais homogêneas, considerando as especificidades da DP.

Palavra chave : Musicoterapia. Doença de Parkinson. Fisioterapia, Reabilitação

ABSTRACT

Objective: The present study, through a narrative review, aims to analyze music therapy in the functionality of individuals with Parkinson 's disease (PD), based on the results obtained in the most recent studies. **Methods:** A search included the MedLine, LILACS and SCIELO databases. The disclosure of articles was categorized into three distinct phases: Phase 01: Search in databases. Phase 02: Exclusion of non-research articles by title, such as substances with a combination of therapies, an example of dance and singing, or related to other diseases such as autism, dementia, stroke, and use-use studies . and review studies. And finally, phase 03, "Reading of the remaining articles, with a view to their inclusion, in fact", "reading" music, rehabilitation and DP. For this, we consider the use of the therapy as auxiliary therapy with other techniques of physiotherapy. **Results:** Of the 100 articles identified, only 05 were included, because they met the criteria currently established. **Final Considerations:** A number of marked experience that may not be effective as a neurological treatment as a typing process, which affects sexual coexistence, and which can be ameliorated, with consequent improvement in functional life and related emotional disease issues. However, more studies need to be performed with larger and more homogeneous ones, considering the specificities of PD.

Key-words: *Music therapy. Parkinson Disease. Physical Therapy. Rehabilitation.*

SUMÁRIO

Introdução	6
Material e Método	8
Resultados	9
Discussão	9
Considerações Finais	11
Referências Bibliográficas	12
Anexos	14

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a doença de Parkinson (DP) acomete o sistema nervoso central, caracterizando-se pela perda progressiva dos neurônios da parte compacta da substância negra, responsável pela síntese de dopamina, principal neurotransmissor dos gânglios da base. A doença desenvolve-se quando neurônios (principal tipo de célula constituinte do sistema nervoso) de certa área do cérebro, denominada substância negra, morrem ou perdem sua função. ¹ Essa área chama-se substância negra por causa da sua cor escura, resultado da grande concentração de um pigmento chamado neuromelanina existente nessa estrutura. Esses neurônios produzem uma substância chamada dopamina, que é um importante mensageiro químico (neurotransmissor), responsável pela transmissão de sinais entre a substância negra e o corpo estriado, outra importante estrutura motora do cérebro. ¹

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a doença acomete aproximadamente 1% da população mundial acima dos 65 anos. No Brasil, estes dados correspondem a cerca de 200 mil pessoas no total. Ainda segundo a OMS, a DP atinge grupos étnicos e classes socioeconômicas distintas. A prevalência estimada está entre 100 a 200 casos por 100.000 habitantes. ² Estes dados são preocupantes, uma vez que os encargos assistenciais são enormes. ³ Estes pacientes, além de serem considerados parte do grupo que mais consome os serviços de saúde pública no Brasil, necessitam de medicamentos por toda a vida, têm maior probabilidade de hospitalização em decorrência de sua condição ou outro fator correlacionado, e carecem de cuidados domésticos e ajustes em seus lares para melhor conveniência e segurança. ³

Limongi (2001) destaca que os primeiros sintomas da DP se apresentam de forma quase que imperceptível, progredindo lentamente. Tal processo faz com que o próprio paciente ou seus familiares não percebam os sinais ou as manifestações iniciais. Pode-se notar uma sensação de cansaço ou mal estar no final do dia, a escrita pode se tornar menos legível ou diminuir de tamanho, a fala pode ficar monótona, e o paciente se torna deprimido sem motivo aparente. Podem ocorrer também, lapsos de memória, dificuldade de concentração e irritabilidade. Dores musculares são comuns, principalmente na região lombar. A progressão da doença está

relacionada com déficits crescentes e conseqüente deterioração dos parâmetros físicos, o que pode contribuir para o sedentarismo, redução da capacidade física e resultar em dependência funcional dos pacientes. A combinação de limitações motoras da DP pode comprometer seriamente a capacidade de executar tarefas e algumas destas alterações são notadamente identificadas, tais como: rigidez, tremor, bradicinesia e instabilidade postural.¹⁻⁴

A avaliação da mobilidade é critério imprescindível na abordagem do paciente com DP, pois se relaciona intimamente com a probabilidade de quedas, que gera um impacto negativo na sua capacidade funcional.¹⁰ Desta forma, é importante identificar protocolos de treinamentos motores que favoreçam aspectos pautados nestas disfunções. Diversas são as terapias sugeridas para o tratamento de indivíduos com DP: Bobath, dança, canto, entre outras. Estas alternativas são importantes para motivar e aumentar a adesão dos pacientes ao programa de reabilitação. Neste contexto, alguns estudos^{11, 13} trazem a musicoterapia como uma opção para amenizar os sintomas dos pacientes com DP, correlacionando-a com respostas satisfatórias tanto no aspecto funcional, quanto psicossocial. Trata-se de uma ciência que estuda as manifestações sonoras acompanhadas de seus elementos e os efeitos decorrentes da interação com o ser humano e suas manifestações.¹¹ Ela se baseia na liberação e propagação de sons de forma simultânea e sucessiva, prezando pelo ordenamento, equilíbrio e proporcionalidade durante o tempo da melodia.¹²

A estimulação auditiva rítmica faz uso de ritmos externos da música ou canto, para ajudar os pacientes a melhorar a marcha (ritmo, comprimento do passo, velocidade), o controle motor, a linguagem, a cognição e a qualidade de vida, e os seus efeitos têm tido um crescente reconhecimento científico. Considerando os resultados promissores da musicoterapia na reabilitação de pacientes neurológicos, bem como nos aspectos relacionados à qualidade de vida destes indivíduos, além de sua fácil aplicabilidade, reprodutibilidade e baixo custo, buscou-se reunir na literatura científica, dados sobre o impacto da musicoterapia na melhora da funcionalidade dos indivíduos com Doença de Parkinson (DP), a partir dos resultados encontrados nos estudos mais recentes.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura com artigos publicados nas bases de dados Scielo, Lilacs e PubMed. Para a pesquisa nas bases de dados foram utilizadas as seguintes palavras-chave indexadas aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Musicoterapia”, “Doença de Parkinson”, “Fisioterapia”, “Reabilitação” e seus correlatos em inglês, com inclusão de estudos publicados no período entre 2009 a 2019.

A seleção dos artigos foi categorizada em três fases distintas: Fase 01: Busca nas bases de dados. Fase 02: Exclusão dos artigos por título, não condizentes com a pesquisa, tais como àqueles com associação a outras terapias, a exemplo da dança e canto, ou relacionados a outras doenças, como autismo, demência, AVC, além de estudos envolvendo uso de medicamentos e estudos de revisão. E por fim, a fase 03: Leitura dos artigos remanescentes, com vistas à inclusão dos que, de fato, estivessem relacionados à musicoterapia, reabilitação e a DP. Para isso, considerou-se a utilização da música como recurso terapêutico aliado a outras modalidades de intervenção da fisioterapia.

As informações apresentadas nos artigos selecionados foram resumidas da seguinte forma: autor/ano de publicação; tipo de estudo; objetivo do estudo; instrumentos utilizados; características da amostra e resultados encontrados, conforme demonstra a tabela de resultados em anexo.

RESULTADOS

Na primeira fase da coleta, a partir das palavras-chave, foram encontrados 100 artigos ao total. Destes, já na segunda fase da coleta, 20 foram excluídos por título, 17 por serem repetidos nas bases selecionadas, 09 por se tratarem de revisão de literatura, 10 artigos foram excluídos por se relacionarem a outras doenças neurológicas, tais como AVC, Alzheimer e Autismo, outros 03 por envolverem o uso de medicamentos e 35 por envolverem outras terapias. Na terceira fase da coleta, 05 artigos foram lidos na íntegra e incluídos nesta revisão, tratando-se de 04 ensaios clínicos e 01 estudo observacional.

DISCUSSÃO

A musicoterapia vem sendo estudada há anos, e tem se mostrado como campo de pesquisa promissora na área da saúde.^{13,14} Recentemente, pesquisadores investigaram os correlatos neurais da percepção e processamento da música no cérebro, a partir da análise de neuroimagens, e com isso, demonstraram que estímulos musicais ativam vias específicas em diversas áreas do cérebro¹⁴, entretanto, ainda não está completamente esclarecido o impacto deste recurso nas habilidades motoras de pacientes neurológicos. Desta forma, mais estudos são necessários para esclarecer os resultados, ainda controversos, desta terapia na abordagem neurológica de pacientes com DP.

Dentre os artigos analisados nesta pesquisa, percebe-se abordagens bastante diferenciadas e, conseqüentemente, resultados, por vezes, contraditórios. Em geral, a amostra considerada nos estudos foi pequena, com uma média de 13 participantes, o que pode significar uma baixa representatividade da população com DP, uma vez que diversos são os fatores cotidianos que influenciam nas alterações motoras existentes nestes indivíduos, tais como: reabilitação motora prévia, contexto familiar, tempo da doença, não considerado na maioria dos artigos, entre outros. Um recorte mais amplo destes pacientes, possivelmente, traria respostas

diferentes. Não houveram diferenças estatisticamente significativas em relação a gênero e idade dos participantes.

Corte¹³ e Pires¹⁶, em seus estudos, apontaram resultados satisfatórios apenas nos quesitos cognitivos e motivacionais, quando indivíduos com DP foram submetidos ou questionados quanto à musicoterapia. Vale ressaltar a característica qualitativa do estudo de Corte, sem considerar quaisquer variáveis motoras. Pires¹⁶, por sua vez, utilizou pistas auditivas associadas ao protocolo de fisioterapia regular, como uma espécie de marca-passo orientador do movimento, e ainda assim, não encontrou melhorias a nível motor. Da mesma forma, Brown¹⁷ não encontrou benefícios motores na terapia combinada (atividade motora + musicoterapia).

Brown¹⁷ relatou piora no desempenho da marcha dos indivíduos pertencentes ao grupo DP em testes com tarefas cognitivas associadas à música, provavelmente, devido às limitações relativas à execução de multitarefas, que são questões já esclarecidas no curso da doença. Analisando o seu protocolo, nas tarefas cognitivas, nota-se um nível de complexidade elevado e este pode ter sido o motivo para o baixo aproveitamento da musicoterapia durante a marcha.

Correa, 2012, e Matsumoto, 2014, encontraram resultados favoráveis na melhora motora dos pacientes com DP. Entretanto, é importante salientar que o primeiro autor intensificou as práticas físicas e utilizou o recurso da música, e até de instrumentos musicais, para ritmar as atividades, com sessões de 60 minutos, 03 vezes por semana, em caráter progressivo de dificuldade (iniciou os exercícios em decúbito dorsal, evoluindo para sedestação, e em seguida ortostase). Há que se considerar a possibilidade da reabilitação motora ter sido suficientemente eficaz para o alcance dos resultados. E ainda, todos os sujeitos foram submetidos ao mesmo programa, sem comparações com atividades que não utilizaram o recurso da musicoterapia. Já Matsumoto²³ analisou alguns indicadores da marcha dos pacientes com DP em velocidade normal, numa distância de 10 metros, e em seguida, solicitou a repetição do trajeto com auxílio do estímulo acústico rítmico (EAR), de forma que cada toque dos pés ao chão fosse sincronizado com cada toque sonoro. Nestas condições, foi possível avaliar o efeito da musicoterapia no desempenho funcional da marcha, de forma que nenhuma outra tarefa cognitiva foi incluída. Isto poderia dificultar a sua realização e modificar os resultados.

Nesta revisão, fica claro que ainda existem muitas lacunas quanto a metodologia de utilização da musicoterapia enquanto recurso associado à reabilitação motora de pacientes com DP. Múltiplos estímulos cognitivos e motores podem influenciar na eficácia da técnica. Desta forma, ainda não está bem definido se a musicoterapia, de fato, incrementa habilidades funcionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um crescente número de evidências indica que a musicoterapia pode ser eficaz no tratamento de doenças neurológicas como a DP, de modo que os efeitos degenerativos são amenizados e os indivíduos obtêm melhora física e emocional. Entretanto, mais estudos precisam ser realizados considerando as especificidades da DP e características individuais destes indivíduos.

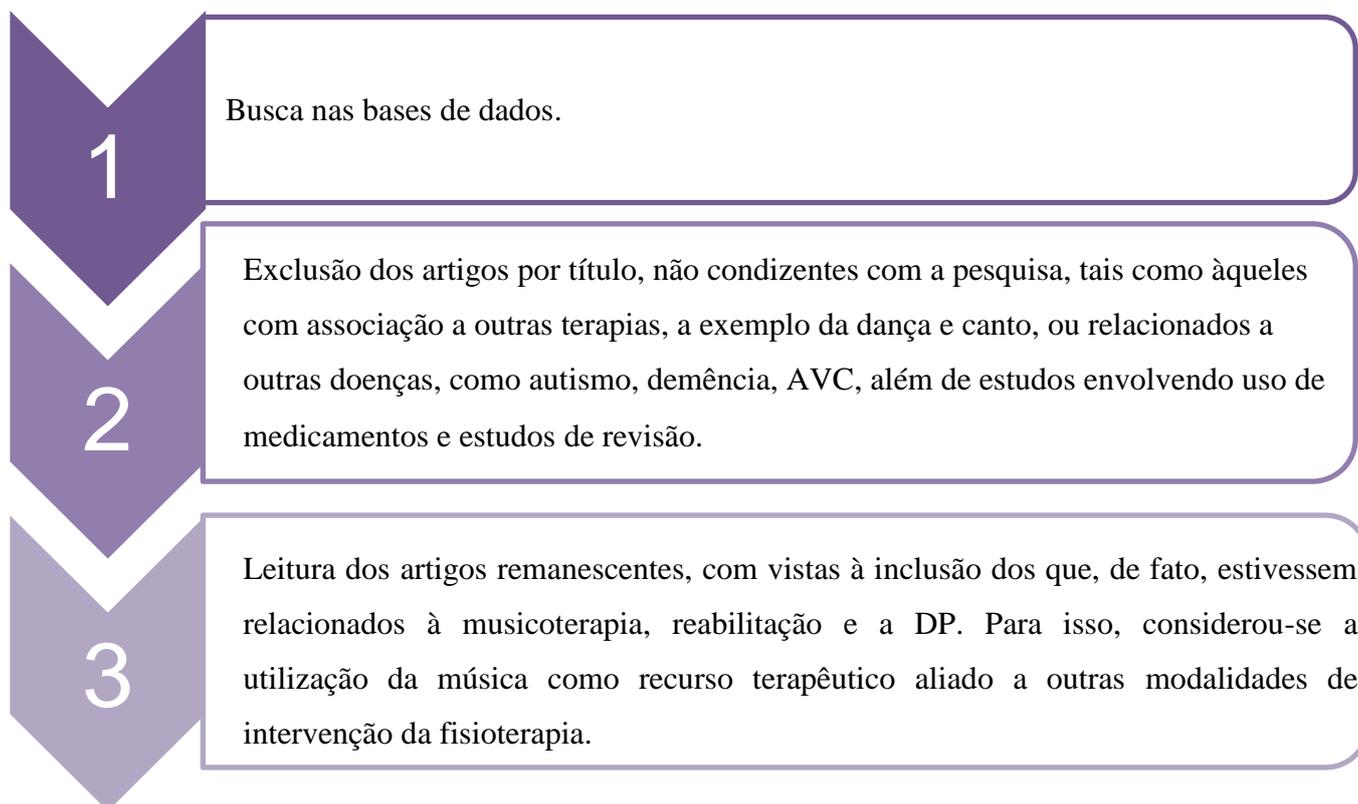
REFERÊNCIAS

1. Berg D, Siefker C, Becker G. Echogenicity Of The Substantianigra In Parkinson's Disease And Its Relation To Clinical Findings. *J Neurol*, [S.L.], V.248, N8, P. 684-689, Ago. 2001.
2. Blog da Saúde <http://www.blog.saude.gov.br/index.php/34589-doenca-de-parkinson>
3. Bovolenta, O doente de Parkinson no contexto das Políticas Públicas de Saúde no Brasil. DOI: 10.1590/S1679-45082016ED3780
4. Limongi, J. C. P. Principais Sintomas, Causas E Formas Clínicas. In: Limongi, J. C. P. *Conhecendo Melhor A Doença De Parkinson: Uma Abordagem Multidisciplinar Com Orientações Práticas Para O Dia-a-dia*. São Paulo: Plexus, 2001. P. 13-35.
5. Lana, Rc; Araujo, Ln; Cardoso, F; Rodrigues-de-paula, F. Main Determinants Of Physical Activity Levels In Individuals With Parkinson's Disease. *Arq Neuropsiquiatr*. 2016;74(2):112-6
6. Van Nimwegen M, Speelman Ad, Hofman-van Rossum Ejm, Overeem S, Deeg Djh, Borm Gf, Et Al. Physical Inactivity In Parkinson's Disease. *J Neurol*. 2011;258(12):2214-21.
7. Lima, M. M. S. O Papel Do Sistema Dopaminérgico Nigroestriatal Na Neurobiologia Do Sono. 2009. 221 F. Tese (Doutorado) - Curso De Farmacologia, Escola Paulista De Medicina, Universidade Federal De São Paulo, São Paulo, 2009. Cap. 1.
8. Perfeito, R.; Rego, A.C.; Papel Da Alfa-sinucleína E Da Disfunção Mitocondrial Associada À Doença De Parkinson. 2012.
9. Pinheiro, R. S. A.; Alves, N. T.; Almeida, A. A. F. Effectiveness And Limitations Of Vocal Therapy In Parkinson's Disease: A Literature Review. 2016.
10. King, La; Horak, Fb. Delaying Mobility Disability In People With Parkinson Disease Using A Sensorimotor Agility Exercise Program. *Phys Ther*. 2009;89(4):384-93
11. Cunha, R.; Volpi, S. A Prática Da Musicoterapia Em Diferentes Áreas De Atuação. *Rev. Cient.: Fap, Curitiba*, V. 3, N. 1, Pp. 85-97, 2008
12. Nobre, J. Projeto Fortalecimento Musical: Apostila De Teoria Musical. 2006. Disponível Em: <<Http://Www2.Secult.Ce.Gov.Br/Recursos/Publicwebbanco/Partituraacervo/Apt000002.Pdf>>. Acesso Em: 26 Abr. 2017.
13. Côrte, B.; Lodovici Neto, P. Music Therapy On Parkinson Disease. *Ciencia & Saude Coletiva*, São Paulo, V. 14, N. 6, Pp. 2295–304, 2009.
14. Correa Yamashita, Fernanda; Cristine Saito, Tane; Andreino De Almeida, Isabela; Mariano Barboza, Natália; Smaili Santos, Suhaila Mahmoud Efetividade Da Fisioterapia Associada À Musicoterapia Na Doença De Parkinson *Conscientiae Saúde*, Vol. 11, Núm. 4, 2012, Pp. 677-684
15. Dreu, A.S.D. Van Der Wilka, E. Poppea, G. Kwakkelb, E.E.H. Van Wegenb *Rehabilitation, Exercise Therapy And Music In Patients With Parkinson's Disease: A Meta-analysis Of The Effects Of Music-based Movement Therapy On Walking Ability, Balance And Quality Of Life*, 2011. Elsevier Ltd. All Rights Reserved.

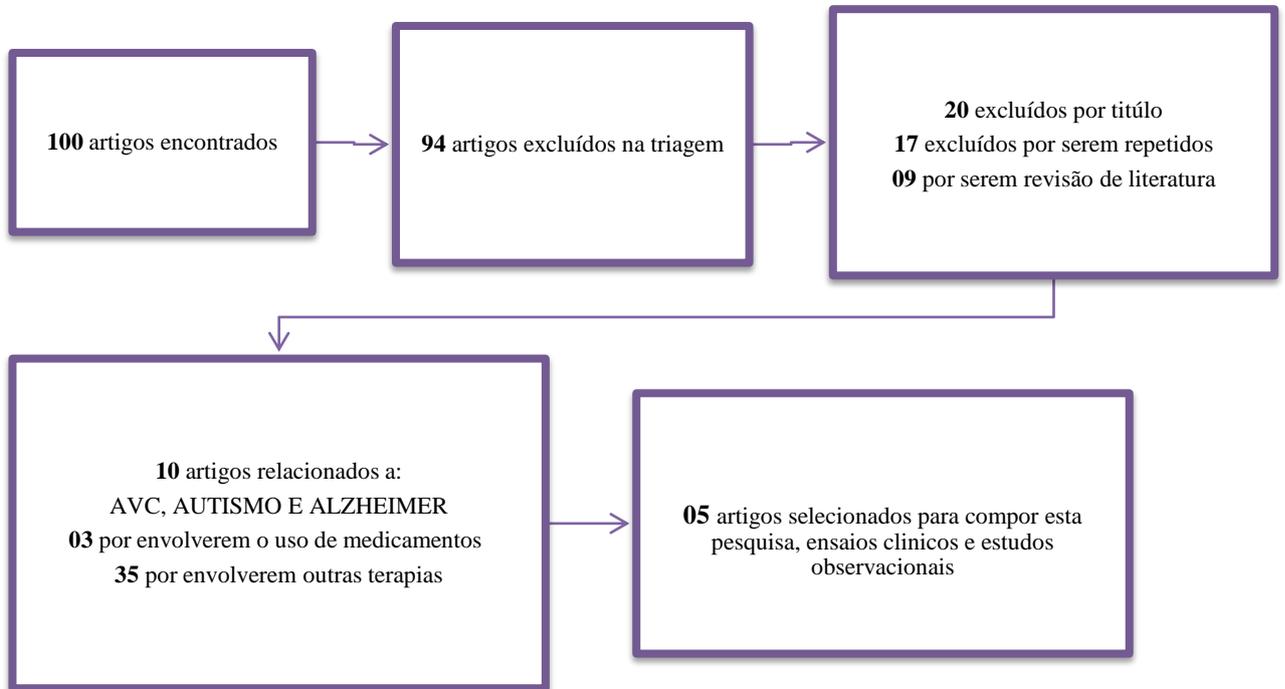
16. Pires ,Maria-josé Festas, Teresa Soares, Hugo Amorim, José Santoalha, Ana Henriques Et Al, Auditivas Musicais Na Fisioterapia Em Grupo De Doentes Com Parkinson, 2014. 2014;28[6]:162-166 Arquivos De Medicina
17. Brown, Balance Research Laboratory, Dept Of Kinesiology, University Of Lethbridge, 4401 University Dr, Lethbridge, Alberta, T1k 3m4,Reprints Are Not Available From The Author. 0003-9993/09/9009- 00055\$36.00/0doi:10.1016/J.Apmr.2009.03.009
18. Oliveira, G. C.; Lopes, V. R. S.; Damasceno, M. J. C. F. A Contribuição Da Musicoterapia Na Saúde Do Idoso. Cadernos Unifoa, Volta Redonda, V. 20, N. 1, P.85-94, Dez. 2012.

19. Camara , Alessandra Galve Gerez , Maria Luiza De Jesus Miranda , Marilia Velardi Capacidade Funcional Do Idoso: Formas De Avaliação E Tendências, Acta Fisiatr 2008; 15(4): 249 – 256
20. Cardoso, A.J.S. A Utilização Da Musica Como Coadjuvante Terapêutico Na Saúde Mental
21. E Psiquiátrica. Trabalho De Conclusão De Curso (Tcc) – Licenciatura Em Enfermagem, Faculdade De Ciências Da Saúde, Universidade Fernando Pessoa (Ufp), Porto, 2010. 90f.
22. Hazard, S. Musicoterapia En Enfermedad De Parkinson. 2008. Disponível Em: <[Https://Voices.No/Index.Php/Voices/Article/View/419/343](https://Voices.No/Index.Php/Voices/Article/View/419/343)>. Acesso Em: 26 Abr. 2017
23. Matsumoto L, Magalhães G, Antunes Gl, Torriani-pasin C. Efeitos Do Estímulo Acústico Rítmico Na Marcha De Pacientes Com Doença De Parkinson. Doi: 10.4181/Rnc.2014.22.03.965.6p

FLUXOGRAMA



ORGANOGRAMA



TABELA

Tabela 1. Dos artigos selecionados para a revisão narrativa.

Autor e ano de publicação	Tipo de estudo	Objetivo	Instrumento	Metodologia	Conclusão
Brown et al , 2009 ,	Ensaio Randomizado	Para investigar o efeito da música simultânea em marcha parkinsoniana em contextos de tarefa única e dupla.	Mini-Mental, Diagnóstico confirmado da DP no estágio II e III na escala Hoehn Yahr , avaliação cinética tridimensional	N total de 20 participantes; 10 Pessoas (67 anos) com doença de Parkinson idiopática (DP) diagnosticado or neurologista clinico e com classificação leve a moderada da DP pela escala de Hoehn e Yahr e indivíduos saudáveis pareados por idade e N=10 (65 anos) Os sujeitos caminharam 10m livres sem obstáculos e sem música e performance de tarefa cognitiva secundária em ritmo auto-selecionado uma passagem desobstruída em 4 diferentes condições de teste. Teste condições foram diferenciadas pela presença de música (sem música) e a presença de uma tarefa cognitiva.	O desempenho da marcha dos pacientes com DP foi afetado de forma prejudicial pela escuta simultânea de música durante a caminhada na situação de tarefa única, um efeito que foi agravado em o contexto de dupla tarefa. Os achados deste estudo corroboram com informações disponíveis a respeito das limitações de pacientes com DP.
Côrte, 2009	Estudo	Verificar, a partir de	Questionário guia previamente semi	Amostragem aleatória: N=10 (4	A musicoterapia é excelente via para

	Qualitativo	narrativas pessoais, a importância de práticas alternativas fundadas em elementos sonoro-rítmico- musicais	estruturado previamente e que se reestrutura de acordo com as respostas que motivaram novo turno de perguntas.	indivíduos com DP e 6 profissionais que orientam a terapia corporal e vocal dos pacientes com DP). Realizada entrevista pré-estruturada e reestruturada conforme necessidade, envolvendo categorias variadas.	o tratamento do indivíduo com DP, minimizando seu sofrimento, o que implica a mudança do sujeito para um posição singular e própria na relação com sua doença e com os demais que o cercam.
Correa, 2012	Ensaio clínico não controlado	Analisar a efetividade da associação entre fisioterapia e musicoterapia na melhora do equilíbrio e marcha em indivíduos com DP.	Avaliação inicial e final (mesmo avaliador) para variáveis equilíbrio e marcha: Escala de Estadiamento Hoehn e Yahr modificada; Escala de Equilíbrio de Berg, UPDRS (II e III), teste de prensão plantar e avaliação dinâmica da marcha por vídeo.	N= 7 indivíduos, gênero masculino, >60 anos, estágio I e III da DP (Hoehn e Yahr). Intervenção (fisioterapia + musicoterapia) , com terapia em grupo de 60 minutos, 3x por semana (12 sessões).	O programa de reabilitação aplicada foi efetivo, com significância estatística para os desfechos que incluíram equilíbrio e marcha.
Pires et al, 2014	Estudo prospectivo	Avaliar o efeito da associação de pistas auditivas musicais à fisioterapia em grupo de doentes com DP, nesta sintomatologia motora global.	Avaliação inicial e final (single blinded) (Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS), Berg Balance Scale (BBS), teste Timed Up and Go (TUG) , Teste de prensão plantar e avaliação, número de passos para percorrer 10m.	Foram selecionados N= 11 indivíduos divididos aleatoriamente em dois grupos, o nível de desempenho pela escala UPDRS. FR= fisioterapia regular	Foi possível observar a tendência de melhoria de algumas características clínicas em alguns dos parâmetros avaliados, grupo PM cognitivo e motivacional.

Matsumoto, 2014	Ensaio Clínico	Investigar quais parâmetros da marcha sofrem maior alteração com Estímulo Acústico Rítmico (EAR) em pacientes com Doença de Parkinson (DP).	Os instrumentos foram: Escala UPDRS, MEEM, Hoehn e Yahr (I e III) , EAR (estímulo acústico rítmico), Test T .O comprometimento e o estágio da evolução da doença foram avaliados através de uma entrevista inicial da UPDRS e Escala de Hoehn e Yahr estágio I III. As condições cognitivas foram mensuradas por meio do MEEM. Avaliação da marcha (velocidade, cadência e comprimento do passo)	Foram selecionados 21 indivíduos sendo N= 15 homens e 6 mulheres com diagnóstico da DP.	Os resultados do presente estudo apontaram que o uso do estímulo acustico, em 10% acima da frquência preferida, modifica os parametros da marcha, com maior alteração na velocidade em comparação á cadência e comprimento do passo em indivíduos com a DP.
-----------------	----------------	---	--	---	---

