

Influência da Dança Sênior no Equilíbrio de Indivíduos com Doença de Parkinson*

Influence of Senior Dancing on the Balance of Individuals with Parkinson's Disease

Influencia de la danza para adultos mayores en el equilibrio de las personas con enfermedad de Parkinson

Ana Flávia Schewtschik
Anna Scarpin
Ingrid Caroline da Silva Suematsu
Larissa Ramos Rabello
Ana Paula Cunha Loureiro
Luciano Alves Leandro

RESUMO: A Doença de Parkinson (DP) pode apresentar déficits ao idoso quanto aos ajustes motores para manter o equilíbrio funcional. O estudo avaliou o equilíbrio de uma amostra de 34 indivíduos idosos com DP divididos em dois grupos, fisioterapia convencional (GF = 17) e fisioterapia e dança sênior (GD = 17). Como instrumento de avaliação, foram utilizadas: a Escala Unificada de Avaliação para Doença de Parkinson, a Escala de Equilíbrio de Berg e o índice de *Tinetti*. Para a amostra avaliada, não houve diferença significativa entre os resultados dos grupos GD e GF em relação ao equilíbrio dinâmico nos escores dos instrumentos de avaliação aplicados.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Terapia através da Dança; Equilíbrio Postural.

ABSTRACT: *Parkinson's disease (PD) may present motor deficits to the elderly to maintain functional balance. The study evaluated the balance of the elderly with PD through a sample of 34 individuals divided into 2 groups, conventional physiotherapy (GF = 17) and physiotherapy and senior dance (GD = 17). The UPDRS, EEB and Tinetti scales were used in GF and GD. For the evaluation sample, there was no difference between DS and the GF about the balance in the scores of the applied scales.*

Keywords: *Parkinson disease; Dance Therapy; Postural Balance.*

RESUMEN: *La enfermedad de Parkinson (EP) puede presentar déficits en los ancianos en términos de ajustes motores para mantener el equilibrio funcional. El estudio evaluó el equilibrio de las personas mayores con EP a través de una muestra de 34 individuos divididos en 2 grupos, fisioterapia convencional (FG = 17) y fisioterapia y danza para adultos mayores (DG = 17). Las escalas UPDRS, EEB y Tinetti se utilizaron en GF y GD. Para la muestra evaluada, no hubo diferencia entre DS y el FG en relación con el equilibrio en las puntuaciones de las escalas aplicadas.*

Palabras clave: *Enfermedad de Parkinson; Terapia de baile; Equilibrio postural.*

Introdução

Os idosos atualmente representam 10% da população brasileira, sendo que, em 2040, estima-se que essa porcentagem aumente para 27% (IBGE, 2016). Com o aumento da população idosa ocorre a formação de um novo perfil epidemiológico, trazendo consigo um risco crescente de doenças como a doença de Parkinson (DP).

A DP é uma doença neurodegenerativa, progressiva e multissistêmica, caracterizada por quatro sinais cardinais: bradicinesia, tremor de repouso, rigidez e instabilidade postural (Sveinbjornsdottir, 2016). O quadro de instabilidade postural progressivo, somado às alterações funcionais decorrentes do envelhecimento, ocasiona um déficit na capacidade de controle do equilíbrio postural, sendo caracterizado como um dos sintomas mais relevantes e incapacitantes da doença, podendo levar ao aumento na frequência de quedas, perda progressiva da independência e imobilidade (Bherer, Erickson, & Liu-Ambrose, 2013); Santos, *et al.*, 2010; Silva, *et al.*, 2013; Yitayeh, & Teshome, 2016).

Nos últimos anos, vêm crescendo a inserção e a abordagem da fisioterapia em todas as fases da doença como adjuvante do tratamento médico e farmacológico de pessoas com DP (Keus, Munneke, Nijkrake, Kwakkel, & Bloem, 2009). O papel da fisioterapia consiste fundamentalmente em maximizar a habilidade funcional e minimizar complicações secundárias. Diferentes tipos de atividades e intervenções fisioterapêuticas têm sido utilizadas com o objetivo de melhorar a instabilidade e controle do equilíbrio postural, como a fisioterapia aquática (Pinto, Salazar, Marchese, Stein, & Pagnussat, 2019), treinamento de marcha em esteira (Studer, *et al.*, 2017), realidade virtual (Wang, *et al.*, 2019), Tai Chi (Yang, Li, Gong, Zhu, & Hao, 2014), exercícios intensos e de grande amplitude LSVT-BIG (Janssens, Malfroid, Nyffeler, Bohlhalter, & Vanbellinghen, 2014), e a dança, que está emergindo como uma intervenção efetiva para uma variedade de sintomas na DP, incluindo melhora de equilíbrio e marcha (Earhart, 2009).

A dança é caracterizada como um exercício corporal que proporciona experiência emocional, física, social, lúdica e expressiva, despertando maior interesse, motivação e potencialmente melhora o humor dos participantes (Oliveira, & Teixeira, 2010). Segundo Souza, Côrte e Canineu (2018, pp. 159-160), a “dança [enquanto manifestação artística] vem sendo trabalhada no resgate da autonomia e no empoderamento de pessoas mais velhas, na sociedade atual”. Além disso, a dança pode estimular funções motoras, psicossociais e a manutenção do equilíbrio necessário para as atividades de vida diária (McNeely, Mai, Duncan, & Earhart, 2015).

Existem vários estilos de dança que têm sido utilizados na abordagem terapêutica na DP, como tango (Hackney, Kantorovich, Levin, & Earhart, 2007; Natale, *et al.*, 2017); dança irlandesa (Shanahan, *et al.*, 2015; Volpe, Signorini, Marchetto, Lynch, & Morris, 2013); folclórica da Sardenha (Solla, *et al.*, 2019); dança tradicional grega (Sofianidis, *et al.*, 2009); jazz (Alpert, *et al.*, 2009; Hashimoto, Takabatake, Miyaguchi, Nakanishi, & Naitou, 2015), e a dança sênior (Borges, *et al.*, 2018; Gouvêa, *et al.*, 2017).

A Dança Sênior (DS) teve início em 1974, na Alemanha, e tem ganhado um espaço grande no Brasil (Silva, & Berbel, 2015). A DS baseia-se em músicas folclóricas coreografadas praticadas em pé, com uma pessoa sentada ou em roda, realizando exercícios de lateralidade e movimentos delicados de habilidades, cujos padrões de movimentos gerados colaboram para o equilíbrio, coordenação motora, ativação da memória na recordação das coreografias, mobilidade articular, flexibilidade e autoestima de um paciente (Cassiano, Serelli, Cândido, Torquetti, & Fonseca, 2009; Franco, *et al.*, 2016).

O idoso com DP mostra-se 29% menos ativo do que o idoso hígido (Nimwegen, *et al.*, 2011; Sharp, & Hewitt, 2014), o que contribui para o declínio de sistemas funcionais e para a redução das funções sensoriais, acarretando em dificuldade na manutenção do controle postural e dos ajustes motores para manter o equilíbrio.

Dessa forma, a dança pode ser uma abordagem aliada ao tratamento dos pacientes com DP, podendo proporcionar, de maneira lúdica, benefícios em sintomas motores, como alterações de equilíbrio, da marcha, e na rigidez e em sintomas não motores como apatia, comprometimento cognitivo, distúrbios de humor e transtornos do sono, despertando maior interesse nos pacientes (dos Santos Delabary, Komerowski, Monteiro, Costa, & Haas, 2018; McNeely, *et al.*, 2015; Michels, Dubaz, Hornthal, & Bega, 2018; Pereira, *et al.*, 2019).

Grande parte dos estudos que utilizaram a dança com pessoas com DP, como forma de estratégia terapêutica alternativa, aplicaram a dança tango como intervenção. O tango é uma atividade realizada normalmente com um parceiro, incluindo caminhadas com passos largos, para trás, com mudança de direção que trazem benefícios motores e cognitivos (Albani, *et al.*, 2019; Blandy, Beevers, Fitzmaurice, & Morris, 2015; Hashimoto, *et al.*, 2015; Rios Romenets, Anang, Fereshtehnejad, Pelletier, & Postuma, 2015).

A dança sênior é uma modalidade diferente de dança direcionada a idosos. Sua aplicação de forma sentada pode ser uma alternativa para pacientes com maior comprometimento funcional. Esse tipo de abordagem com pacientes idosos (Gouvêa, *et al.*, 2017; Silva, & Berbel, 2015) e pós-Acidente Vascular Encefálico, AVE (Carvalho, *et al.*, 2013) vem apresentando resultados satisfatórios em suas intervenções em relação à qualidade de vida e ao equilíbrio; porém, os efeitos em pacientes com DP ainda não são muito discutidos na literatura.

Dessa forma, este estudo busca conhecer a relação do equilíbrio funcional na doença de Parkinson e a DS como prática de terapêutica.

Métodos

Este estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (CEP/PUCPR), sob aprovação do parecer 2.036.971/2017 do dia 12 de maio de 2017, de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar o equilíbrio de idosos com DP, praticantes de dança sênior e fisioterapia convencional, realizado na Associação Parkinson Paraná (APP), Instituição sem fins lucrativos.

Segundo Gil (2017), trata-se de um estudo observacional e analítico, com uma amostra composta por 37 colaboradores, classificados pelos pesquisadores nos estágios 1 a 3 de *Hoehn e Yahr Scale* (H&Y) (Hoehn, & Yahr, 1967) que classifica: 0 (zero) para nenhum sinal da doença; 1 para doença unilateral; 1,5 para envolvimento unilateral e axial; 2 para doença bilateral, sem comprometimento do equilíbrio; 2,5 para doença bilateral com comprometimento leve do equilíbrio; 3 para doença bilateral de leve a moderado comprometimento do equilíbrio; 4 para incapacidade grave, mas capaz de ficar em pé e andar sem ajuda; e 5 para indivíduo preso a cadeira de rodas ou ao leito, necessitando de ajuda completa (Li, *et al.*, 2010).

Como fator de inclusão, os colaboradores deveriam estar na faixa etária de 60 a 90 anos, participantes da APP, ter o diagnóstico clínico de DP, e estar nos estágios I a III da H&Y. Como critério de exclusão: apresentar outras patologias neurológicas associadas. Para a aplicação das escalas, os colaboradores foram divididos, por conveniência, em dois grupos: o grupo que participava apenas da fisioterapia convencional, GF (n=17); e outro grupo que participava da fisioterapia e da dança sênior, GD (n=17).

O grupo GD realizava a dança sênior, com os idosos dispostos em uma roda, em que todos permaneciam sentados para realizar as coreografias conduzidas pela responsável por esta terapia na Instituição. As coreografias eram ritmadas e seguiam o padrão da música, envolvendo movimentos para ganho de amplitude de membros superiores, inferiores e tronco, movimentos coordenados, que geravam instabilidade para incrementar o equilíbrio, e a terapia durava de 30 a 40 minutos. As coreografias utilizadas foram: dança com garrafa (italiano), sete pulos (Seven Jumps), bastões (Plescavac-kolo), corda (Palácio de Esportes). Assim como o GD, a fisioterapia convencional também foi aplicada por um profissional da Instituição e tinha enfoque na mobilidade, no equilíbrio, na coordenação e exercícios de dupla tarefa, no qual duravam 30 minutos.

Para realizar a avaliação e a comparação entre os grupos, foram selecionadas três escalas aplicadas apenas uma vez em cada colaborador. Duas dessas escalas estiveram direcionadas especificamente ao equilíbrio, à Escala de Equilíbrio Berg (EEB) e ao Índice de Tinetti e uma com enfoque na doença, a “*Unified Parkinson's Disease Rating Scale*” – UPDRS (Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson).

Além das escalas, também foi aplicado um questionário sociodemográfico, com o intuito de coletar dados como gênero, idade, hábitos de vida, estado civil, nível de formação, estadiamento da doença e medicação utilizada no tratamento da DP classificada em dopamina, dopamina e outra droga anti-parkinsoniana, apenas droga anti-parkinsoniana (Navarro-Peternella, & Marcon, 2012) e todos os colaboradores encontravam-se em período ON.

Segundo Berg, Maki, Williams, Holliday e Wood-Dauphinee (1992), a EEB baseia-se em realizar uma avaliação funcional do equilíbrio estático e dinâmico, analisando o paciente em 14 itens que envolvem atividades diárias, controle postural (incluindo o estável e o antecipatório). Essa escala tem uma pontuação máxima de 56 pontos, possuindo cada item uma escala ordinal e 5 alternativas que variam de 0 a 4 pontos (0 é incapaz de realizar a tarefa e 4 realiza a tarefa independente). O teste é simples de se administrar e seguro para a avaliação de colaboradores com DP. Ele somente requer um cronômetro e uma régua como equipamentos e a sua execução leva-se em torno de 15 minutos.

O Índice de *Tinetti*, traduzido por Gomes (2003), é utilizado tanto para avaliar o equilíbrio quanto as anormalidades da marcha. O teste consiste em 16 itens, sendo 9 (nove) para o equilíbrio do corpo e 7 (sete) para a marcha. Esse teste classifica os aspectos da marcha como a velocidade, distância do passo, simetria, equilíbrio em pé, o girar e as oscilações posturais com os olhos fechados. A pontuação para cada exercício varia de 0 a 1 ou de 0 a 2, uma pontuação mais baixa indica uma habilidade física mais pobre. A pontuação total é a soma da pontuação do equilíbrio do corpo e a da marcha. A pontuação máxima é de 12 pontos para a marcha, de 16 para o equilíbrio do corpo, totalizando 28.

A UPDRS, descrita por Goulart e Pereira (2005), é uma avaliação na qual o profissional faz uma série de perguntas com vários graus de habilidade. Avaliam-se as atividades de vida diária. A explosão motora, no qual se avalia a linguagem falada, expressão facial, tremor em repouso, tremor em ação, rigidez, movimentação das mãos, agilidade das pernas, levantar-se da cadeira, postura.

Os colaboradores foram orientados sobre a dinâmica do estudo e sobre a frequência que não poderia ser inferior a cinco encontros durante a coleta e todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As avaliações foram realizadas sempre após os atendimentos da fisioterapia convencional que duravam em torno de 30 minutos. Inicialmente os colaboradores respondiam ao questionário sociodemográfico e após, eram submetidos às escalas avaliativas.

Para tais avaliações foram utilizados: cadeiras, fita adesiva, régua, cronômetro e uma escada com três degraus.

Resultados

A pesquisa contou inicialmente com 37 colaboradores; entretanto, 3 colaboradores foram excluídos da pesquisa, pois dois deles tiveram uma frequência muito baixa às terapias e outro sofreu uma queda. Portanto, a amostra da pesquisa foi composta por 34 colaboradores divididos igualmente em grupo-dança GD (n=17) e grupo-fisioterapia convencional GF (n=17). Sendo 22 homens e 12 mulheres. O grupo GD foi composto em 71% por colaboradores do gênero masculino; e o GF, por 59%. Ao comparar os grupos em relação ao gênero foi evidenciado que não existe diferença significativa entre os grupos ($p=0,721$, *exato de Fisher*). A distribuição de porcentagem em relação ao sexo dos colaboradores dentro de cada grupo é apresentada na figura abaixo.

Os demais dados sociodemográficos dos colaboradores estão apresentados a seguir nas tabelas 1 e 2. E os resultados das escalas funcionais estão apresentados na tabela 3.

Tabela 1 – Dados Sociodemográficos (T de Student)

Variável	Grupo	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	p valor
Idade (anos)	GD	73	9	70	57	87	0.441
	GF	70	7	68	60	83	
Tempo de diagnóstico (anos)	GD	9.2	5.9	9.0	0.3	23.0	0.530
	GF	8.1	4.3	8.0	0.1	17.0	

Tabela 2 – Dados do Estágio da DP (Mann-Whitne)

Variável	Grupo	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	p valor
Estágio H&Y	GD	2.3	0.4	2.0	2.0	3.0	0.812
	GF	2.3	0.5	2.5	1.5	3.0	

Tabela 3 – Dados das escalas funcionais (Mann-Whitne)

Variável	Grupo	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	p valor
UPDRS	GD	30	11	30	12	56	0.734
	GF	34	17	27	16	68	
Escala de Equilíbrio de Berg	GD	46	5	46	35	52	0.454
	GF	43	8	45	23	51	
Escala de Tinetti Equilíbrio	GD	11	2	11	8	16	0.865
	GF	11	2	11	6	14	
Escala de Tinetti Marcha	GD	7	1	8	4	10	0.357
	GF	7	2	7	5	10	

De acordo com os resultados obtidos através dos testes estatísticos, os grupos não apresentam diferenças significativas para nenhuma das variáveis analisadas na presente pesquisa.

Discussão

A aplicação da dança, como forma de estratégia terapêutica alternativa na DP, vem se mostrando eficaz na melhora de alguns parâmetros motores relacionados à mobilidade funcional dos pacientes, e as estratégias utilizadas nas intervenções devem buscar independência, segurança e qualidade de vida (Tomlinson, *et al.*, 2012).

No presente estudo, houve uma prevalência do gênero masculino, como também observado em Natale, *et al.* (2017), que tiveram sua amostra no grupo-dança composto por 77,8% de homens, e o grupo-controle, 57,1%.

Prevalência também encontrada em Hackney, *et al.* (2007), com uma amostra de 63% composta por homens. Ainda que parte da literatura aponte não existir diferença na incidência da doença entre gêneros (Navarro-Peternella, & Marcon, 2012), tem sido registrado uma tendência maior de acometimento entre os homens, sugere-se que isso ocorra devido a aspectos culturais (Li, *et al.*, 2010; Navarro-Peternella, & Marcon, 2012).

A partir dos estudos analisados não foi encontrada relevância sobre esta variável, em relação aos resultados obtidos na análise do equilíbrio.

Foster, Golden, Duncan e Earhart (2013) avaliaram os efeitos do tango praticado por um período de 12 meses em indivíduos com DP, e a média de idade foi 69.3 ± 5.4 . Blandy, *et al.* (2015), Hackney e Earhart (2009) e Volpe, *et al.* (2013), trabalharam com uma população mais jovem comparado com a do presente estudo; os primeiros apresentaram uma população com média de idade igual a 64 ± 6.28 ; o segundo, 61.6 ± 4.5 do grupo-dança e grupo-fisioterapia, 65.0 ± 5.3 , com os colaboradores do último apresentando média de idade igual a 66.6. Apesar da variação de idades, nenhum dos estudos considerou esta variável como fator de influência sobre seus achados.

Optando pela dança irlandesa, Volpe, *et al.* (2013) tiveram como objetivo comparar os benefícios da dança com a fisioterapia convencional; os participantes da amostra demonstraram uma média de tempo de diagnóstico no grupo-dança de 9.0 ± 3.6 anos e no grupo-fisioterapia de 8.9 ± 2.5 anos, valores similares aos encontrados com os colaboradores do presente estudo. Por outro lado, Duncan e Earhart (2012) e Hackney, *et al.* (2007), contaram com tempo de diagnóstico menor, 6.1 anos e 4.9 anos, respectivamente. Mesmo sem apresentar uma relação com os desfechos encontrados, pacientes com maior tempo de convivência com a doença podem apresentar alterações em aspectos da qualidade de vida e do comportamento social (Navarro-Peternella, & Marcon, 2012), sendo um fator que pode influenciar aspectos funcionais. Assim como na presente pesquisa, Volpe e colaboradores (2013) trabalharam com uma população que convivia com a doença por mais anos, também não obtivendo resultados significativos em relação ao equilíbrio.

Westheimer, *et al.* (2015), que investigaram os efeitos da dança em vários aspectos motores e na qualidade de vida de indivíduos com DP, apresentavam média de H&Y de 2.3 ± 0.8 , valor semelhante ao obtido nesta pesquisa.

Hashimoto, *et al.* (2015), que utilizaram o tango, buscando incremento no equilíbrio, trabalharam com grupos em estágios mais avançados da doença; a média de H&Y do grupo-dança foi de 2.7 ± 0.4 e o grupo-fisioterapia, com média de 2.7 ± 0.5 .

Volpe e colaboradores (2013) realizaram sua pesquisa em indivíduos com média de H&Y de 2.2 ± 0.4 . Já Shanahan, *et al.* (2015) contaram com uma população com H&Y menor, 1.5 ± 0.5 .

Apesar de que esta variável possa influenciar nos achados das pesquisas, visto que existem associações significativas entre gravidade da DP e funcionalidade, especialmente quanto ao risco de quedas e déficit de equilíbrio (Guimarães, Severino, & Pinheiro, 2013), ela não foi correlacionada como fator influente nos resultados de nenhuma pesquisa.

Nos estudos de Hackney, *et al.* (2007), Natale, *et al.* (2017) e Rios Romenets, *et al.* (2015), que utilizaram o tango como intervenção, assim como no estudo em curso, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos para a escala UPDRS.

A intervenção de Hackney, *et al.* (2007) teve duração de 13 semanas, sendo realizados, ao todo, 20 atendimentos, ou seja, um ou dois atendimentos semanais. Em Rios Romenets, *et al.* (2015) o estudo perdurou por 12 semanas com dois atendimentos semanais; enquanto para Natale, *et al.* (2017), o estudo foi desenvolvido durante 10 semanas, duas vezes na semana. O tempo de intervenção pode ser um fator que influencia os resultados, visto que em estudos com um maior período de duração como o desenvolvido por Duncan, e Earhart (2012), Volpe, *et al.* (2013) e Duncan, & Earhart (2014), realizados por 12 meses, 6 meses e 24 meses respectivamente, encontraram diferenças significativas para essa variável em suas amostras.

Além do tempo, a intensidade da intervenção também pode ser um fator influenciador, dado que em Albani, *et al.* (2019), apesar do curto período de duração do estudo, 5 semanas, os pesquisadores encontraram desfechos positivos para os escores da UPDRS, realizando intervenções em maior intensidade. Os participantes participavam das intervenções cinco vezes na semana, sendo que em quatro dias as aulas de tango eram individuais em casa, por 1 hora e, uma vez na semana, aula em grupo que durava 2 horas.

Outro fator que pode influenciar, nos desfechos encontrados, é o tipo de dança escolhido para a intervenção. No presente estudo, optou-se pela dança sênior, em grupo e realizada na postura sentada. Em estudos como o de Hashimoto, *et al.* (2015), que realizou uma maior variação da intervenção, em que os participantes vivenciaram combinações de movimentos de danças aeróbicas, jazz e tango, em pares, individualmente, em grupos, em pé e sentados, os pesquisadores encontraram resultados significativos para a UPDRS, após 12 semanas do estudo, nos participantes do grupo-dança em relação ao grupo de exercícios para DP e o grupo-controle (sem intervenção).

Já em Solla, *et al.* (2019), a intervenção escolhida foi a dança folclórica da Sardenha, que consiste em variações de combinações de movimentos rítmicos e homogêneos, podendo progredir para ritmos alternados, de forma lenta e rápida com os participantes em grupo ou em pares. Após as 12 semanas de intervenção, os pesquisadores encontraram desfechos positivos para os participantes do grupo-dança.

No intuito de conhecer fatores relacionados ao equilíbrio, Hackney, & Earhart (2009), Hackney, & Earhart (2010) e Volpe, *et al.* (2013) utilizaram a EEB em suas avaliações após a intervenção da dança-tango, com exceção de Volpe, *et al.* (2013) que realizaram a intervenção com a dança irlandesa. Todas as pesquisas citadas encontraram melhores escores nos participantes do grupo-dança. Para Volpe, *et al.* (2013), com uma amostra de 24 colaboradores, o grupo-dança apresentou melhores resultados, quando comparados seus escores iniciais com os finais, após os 6 meses do estudo; entretanto, quando comparados o grupo-dança com o grupo-fisioterapia convencional, não houve diferença estatisticamente significativa, assim como no presente estudo.

Para Hashimoto, *et al.* (2015), uma das intervenções propostas na pesquisa foi a realização das combinações de movimentos de danças aeróbicas, jazz e tango, em grupo sentados, uma intervenção semelhante à do presente estudo com a diferença do tipo de dança; após as 12 semanas de estudo, foi observado que o grupo-dança demonstrou uma melhora na comparação ao escore inicial com o final da EEB. Além da terapia em grupo, sentados, também foram realizadas intervenções em pé com parceiro, individualmente e em grupo, o que pode ter contribuído para esse achado. Natale, *et al.* (2017) utilizaram a EEB para avaliar a instabilidade postural dos pacientes com DP, após 10 semanas de intervenção com o tango, sem parceiro, não foram encontrados desfechos positivos em relação à variável avaliada.

Após 10 semanas de intervenção, Hackney, & Earhart (2010) relataram uma melhora nos escores da EEB mais significativa no grupo-tango com parceiro do que no grupo-tango sem parceiro; os pesquisadores sugerem que tal resultado tenha sido obtido por essa modalidade ser mais prazerosa para os colaboradores, apesar de não terem quantificado essas variáveis, assim como no presente estudo que, através de relatos dos participantes, foi possível identificar melhorias nas questões de socialização, independência, atividades de vida diária, fatores importantes para uma melhor qualidade de vida; porém também não foram realizados registros quantitativos desses achados já que não foi utilizado nenhum instrumento para mensurar essas variáveis.

Uma intervenção com dança pode gerar melhorias em aspectos emocionais e cognitivos, como é observado por Kalyani, *et al.* (2019), ao proporem a intervenção com a dança específica para a DP. Os desfechos encontrados foram positivos para os escores de depressão, ansiedade e bem-estar físico; quanto às variáveis mobilidade e desconforto corporal, não foram encontradas diferenças. Os pesquisadores relatam que houve melhoria em aspectos psicológicos da sua amostra e melhorias na qualidade de vida e aspectos cognitivos, porém menos expressivos. Em Solla, *et al.* (2019), após 12 semanas de intervenção com a dança folclórica da Sardenha, os participantes apresentaram melhoria nos escores de depressão e cognição.

Não foi realizada avaliação pré-intervenção no presente estudo, pois grande parte dos participantes já estava realizando as atividades (dança sênior ou fisioterapia convencional) quando o estudo foi iniciado, sendo isso um fator de limitação para o presente estudo, já que não foi possível estabelecer um período de intervenção e de avaliação determinados pelos pesquisadores, o que pode ter contribuído para que não fossem encontrados resultados significantes em relação ao equilíbrio, visto que, em estudos como os de Hackney, & Earhart (2009), Hackney, & Earhart (2010), Volpe, *et al.* (2013) e Westheimer, *et al.* (2015), em que foi realizado controle de tempo das intervenções, foi possível evidenciar resultados positivos em relação a esta variável.

Outro fator limitante foi a escassez de estudos utilizando a dança sênior como instrumento terapêutico, para o incremento do equilíbrio em pacientes com DP, frente à análise dos resultados obtidos. A impossibilidade de acompanhar os participantes desde o primeiro contato com a terapia, bem como uma avaliação pré- e pós-intervenção podem ter sido fatores que influenciaram os achados, comparados às outras literaturas.

Conclusão

Idosos da amostra estudada que praticavam a DS como atividade terapêutica coadjuvante, visando à melhora da mobilidade física na DP, não atingiram incremento da sua instabilidade postural e controle do equilíbrio; porém, experimentam a dança como meio de apoio para um melhor recurso de enfrentamento dos fatores que estão associados à progressão da doença.

Sugere-se que novos estudos quantifiquem melhor os fatores sociais, psicológicos e de qualidade de vida, recomendando-se, ainda, que a DS seja realizada em pé e que haja um controle de tempo de intervenção, com avaliações pré- e pós-intervenção, para que seja possível realizar com mais acurácia, uma análise intragrupo.

Referências

- Albani, G., Veneziano, G., Lunardon, C., Vinci, C., Daniele, A., Cossa, F., & Mauro, A. (2019). Feasibility of home exercises to enhance the benefits of tango dancing in people with Parkinson's disease. *Complementary Therapies in Medicine*, 42, 233-239. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.10.028>.
- Berg, K. O., Maki, B. E., Williams, J. I., Holliday, P. J., & Wood-Dauphinee, S. L. (1992). Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 73(11), 1073-1080. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.5555/uri:pii:000399939290174U>.
- Bherer, L., Erickson, K. I., & Liu-Ambrose, T. (2013). Physical exercise and brain functions in older adults. *Journal of Aging Research*, 657508. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1155/2013/197326>.
- Blandy, L. M., Beevers, W. A., Fitzmaurice, K., & Morris, M. E. (2015). Therapeutic Argentine tango dancing for people with mild Parkinson's disease: A feasibility study. *Frontiers in Neurology*, 6(MAY), 1-7. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.3389/fneur.2015.00122>.
- Cassiano, J. G., Serelli, L. da S., Cândido, S. A., Torquetti, A., & Fonseca, K. (2009). Dança sênior: um recurso na intervenção terapêutico-ocupacional junto a idosos hígidos. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 6(2), 204-212. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.5335/rbceh.2009.019>.
- dos Santos Delabary, M., Komerowski, I. G., Monteiro, E. P., Costa, R. R., & Haas, A. N. (2018). Effects of dance practice on functional mobility, motor symptoms and quality of life in people with Parkinson's disease: a systematic review with meta-analysis. *Aging Clinical and Experimental Research*, 30(7), 727-735. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1007/s40520-017-0836-2>.
- Duncan, R. P., & Earhart, G. M. (2012). Randomized controlled trial of community-based dancing to modify disease progression in Parkinson disease. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 26(2), 132-143. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1177/1545968311421614>.
- Duncan, R. P., & Earhart, G. M. (2014). Are the effects of community-based dance on Parkinson disease severity, balance, and functional mobility reduced with time? A 2-year prospective pilot study. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 20(10), 757-763. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1089/acm.2012.0774>.
- Earhart, G. M. (2009). Dance as therapy for individuals with Parkinson disease. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 45(2), 231-238. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2780534/>.

- Foster, E. R., Golden, L., Duncan, R. P., & Earhart, G. M. (2013). Community-based argentine tango dance program is associated with increased activity participation among individuals with parkinson's disease. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94(2), 240-249. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2780534/https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.07.028>.
- Franco, M. R., Sherrington, C., Tiedemann, A., Pereira, L. S., Perracini, M. R., Faria, C. R. S., Pinto, R. Z., & Pastre, C. M. (2016). Effectiveness of Senior Dance on risk factors for falls in older adults (DanSE): A study protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open*, 6(12). Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2780534/https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013995>.
- Gomes, G. D. C. (2003). *Tradução, adaptação transcultural e exame das propriedades de medida da escala "performance-oriented mobility assessment" (POMA) para uma amostragem de idosos brasileiros institucionalizados*. Dissertação de mestrado em Gerontologia: Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da Faculdade de Educação da UNICAMP, Campinas, SP, 110. Recuperado em 30 julho, 2019, de: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/253622/1/Gomes_GiseledeCassia_M.pdf;
- Goulart, F., & Pereira, L. X. (2005). Uso de escalas para avaliação da doença de Parkinson em fisioterapia. *Fisioter. Pesquisa*, 11(1), 49-56. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1590/fpusp.v11i1.76385>.
- Guimarães, M. P. dos A., Severino, C. B., & Pinheiro, H. A. (2013). Correlação entre funcionalidade e gravidade da Doença de Parkinson em idosos. *Geriatrics, Gerontology and Aging*, 7(3), 203-207. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <http://www.ggaging.com/details/142/pt-BR>.
- Hackney, M. E., & Earhart, G. M. (2009). Effects of dance on movement control in Parkinson's disease: A comparison of Argentine tango and American ballroom. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 41(6), 475-481. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.2340/16501977-0362>.
- Hackney, M. E., & Earhart, G. M. (2010). Effects of dance on gait and balance in Parkinsons disease: A comparison of partnered and non partnered dance movement. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 24(4), 384-392. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1177/1545968309353329>.
- Hackney, M. E., Kantorovich, S., Levin, R., & Earhart, G. M. (2007). Effects of tango on functional mobility in Parkinson's disease: A preliminary study. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 31(4), 173-179. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1097/NPT.0b013e31815ce78b>.
- Hashimoto, H., Takabatake, S., Miyaguchi, H., Nakanishi, H., & Naitou, Y. (2015). Effects of dance on motor functions, cognitive functions, and mental symptoms of Parkinson's disease: A quasi-randomized pilot trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 23(2), 210-219. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2015.01.010>.
- Hoehn, M. M., & Yahr, M. (1967). Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology*, 17, 427-442. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://n.neurology.org/content/17/5/427>.

IBGE. (2016). *Síntese de indicadores sociais*. In: I (Vol. 39). Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/ISSN 0101-4234>.

Janssens, J., Malfroid, K., Nyffeler, T., Bohlhalter, S., & Vanbellinghen, T. (2014). Application of LSVT BIG Intervention to Address Gait, Balance, Bed Mobility, and Dexterity in People with Parkinson Disease: A Case Series. *Physical Therapy*, 94(7), 1014-1023. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.2522/ptj.20130232>.

Kalyani, H. H. N., Sullivan, K. A., Moyle, G., Brauer, S., Jeffrey, E. R., & Kerr, G. K. (2019). Impacts of dance on cognition, psychological symptoms and quality of life in Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation*, 45(2), 273-283. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.3233/NRE-192788>.

Keus, S. H. J., Munneke, M., Nijkrake, M. J., Kwakkel, G., & Bloem, B. R. (2009). Physical therapy in Parkinson's disease: Evolution and future challenges. *Movement Disorders*, 24(1), 1-14. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1002/mds.22141>.

Li, H., Zhang, M., Chen, L., Zhang, J., Pei, Z., Hu, A., & Wang, Q. (2010). Nonmotor symptoms are independently associated with impaired health-related quality of life in Chinese patients with Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 25(16), 2740-2746. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1002/mds.23368>.

McNeely, M. E., Mai, M. M., Duncan, R. P., & Earhart, G. M. (2015). Differential effects of tango versus dance for PD in Parkinson disease. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7(DEC), 239. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00239>.

Michels, K., Dubaz, O., Hornthal, E., & Bega, D. (2018). "Dance Therapy" as a psychotherapeutic movement intervention in Parkinson's disease. *Complementary Therapies in Medicine*, 40, 248-252. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.07.005>.

Natale, E. R., Paulus, K. S., Aiello, E., Sanna, B., Manca, A., Sotgiu, G., Leali, P. T., & Deriu, F. (2017). Dance therapy improves motor and cognitive functions in patients with Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation*, 40(1), 141-144. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.3233/NRE-161399>.

Navarro-Peternella, F. M., & Marcon, S. S. (2012). Qualidade de vida de indivíduos com Parkinson e sua relação com tempo de evolução e gravidade da doença. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 20(2), 384-391. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692012000200023>.

Nimwegen, M. Van, Speelman, A. D., Hofman-Van Rossum, E. J. M., Overeem, S., Deeg, D. J. H., Borm, G. F., Van Der Horst, M. H. L., Bloem, B. R., & Munneke, M. (2011). Physical inactivity in Parkinson's disease. *Journal of Neurology*, 258(12), 2214-2221. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1007/s00415-011-6097-7>.

Oliveira, F. F., & Teixeira, S. C. O. (2010). Dança Sênior: Atividade Física e Qualidade de Vida na Unisuam. *Coleção Pesquisa em Educação Física*, 9, 87-92. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://docplayer.com.br/17565241-Danca-senior-atividade-fisica-e-qualidade-de-vida-na-unisuam-senior-dance-physical-activity-and-quality-of-life-at-unisuam.html>.

Pereira, A. P. S., Marinho, V., Gupta, D., Magalhães, F., Ayres, C., & Teixeira, S. (2019). Music Therapy and Dance as Gait Rehabilitation in Patients with Parkinson Disease: A Review of Evidence. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 32(1), 49-56. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1177/0891988718819858>.

Schewtschik, A. F., Scarpin, A., Suematsu, I. C. da S., Rabello, L. R., Loureiro, A. P. C., & Leandro, L. A. (2019). Influência da Dança Sênior no Equilíbrio de Indivíduos com Doença de Parkinson. *Revista Kairós-Gerontologia*, 22(3), 385-402. ISSNprint 1516-2567. ISSNe 2176901X. São Paulo (SP), Brasil: FACHS/NEPE/PEPGG/PUC-SP

Pinto, C., Salazar, A. P., Marchese, R. R., Stein, C., & Pagnussat, A. S. (2019). The effects of hydrotherapy on balance, functional mobility, motor status, and quality of life in patients with Parkinson disease: A systematic review and meta-analysis. *PM and R*, *11*(3), 278-291. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2018.09.031>.

Rios Romenets, S., Anang, J., Fereshtehnejad, S. M., Pelletier, A., & Postuma, R. (2015). Tango for treatment of motor and non-motor manifestations in Parkinson's disease: A randomized control study. *Complementary Therapies in Medicine*, *23*(2), 175-184. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2015.01.015>.

Santos, V. V. dos, Leite, M. A. A., Silveira, R., Antonioli, R., Nascimento, O. J. M., & Freitas, M. R. (2010). Fisioterapia na doença de Parkinson: uma breve revisão. *Revista Brasileira de Neurologia*, *46*(2), 17-25. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-8469/2010/v46n2/a0002.pdf>.

Shanahan, J., Morris, M. E., Bhriain, O. N., Volpe, D., Richardson, M., & Clifford, A. M. (2015). Is Irish set dancing feasible for people with Parkinson's disease in Ireland? *Complementary Therapies in Clinical Practice*, *21*(1), 47-51. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2014.12.002>.

Sharp, K., & Hewitt, J. (2014). Dance as an intervention for people with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *47*, 445-456. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.09.009>.

Silva, A. F. G., & Berbel, A. M. (2015). O benefício da dança sênior em relação ao equilíbrio e às atividades de vida diárias no idoso. *ABCS Health Sciences*, *40*(1), 16-21. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.7322/abcshs.v40i1.698>.

Silva, D. M. da, Nunes, M. C. O., Oliveira, P. J. de A. L., Coriolano, M. das G. W. de S., Berenguer, F. de A., Lins, O. G., & Ximenes, D. K. G. (2013). Efeitos da fisioterapia aquática na qualidade de vida de sujeitos com doença de Parkinson. *Fisioterapia e Pesquisa*, *20*(1), 17-23. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1590/s1809-29502013000100004>.

Solla, P., Cugusi, L., Bertoli, M., Cereatti, A., Della Croce, U., Pani, D., Fadda, L., Cannas, A., Marrosu, F., Defazio, G., & Mercurio, G. (2019). Sardinian Folk Dance for Individuals with Parkinson's Disease: A Randomized Controlled Pilot Trial. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, *25*(3), 305-316. <https://doi.org/10.1089/acm.2018.0413>.

Souza, A. S. de, Côrte, B., & Canineu, P. R. (2018). A dança, como recurso etnográfico, é "coisa séria". In: Lodovici, F. M. M. (Org.). *Envelhecimento e Cuidados – uma chave para o viver*, 155-174. São Paulo, SP: Portal Edições. ISBN978-85-69350-15-6.

Studer, V., Maestri, R., Clerici, I., Spina, L., Zivi, I., Ferrazzoli, D., & Frazzitta, G. (2017). Treadmill Training with Cues and Feedback Improves Gait in People with More Advanced Parkinson's Disease. *Journal of Parkinson's Disease*, *7*(4), 729-739. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.3233/JPD-171126>.

Sveinbjornsdottir, S. (2016). The clinical symptoms of Parkinson's disease. *Journal of Neurochemistry*, *39*(Suppl 1), 318-324. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1111/jnc.13691>.

Tomlinson, C. L., Patel, S., Meek, C., Herd, C. P., Clarke, C. E., Stowe, R., Shah, L., Sackley, C., Deane, K. H. O., Wheatley, K., & Ives, N. (2012). Physiotherapy intervention in Parkinson's disease: Systematic review and meta-analysis. *BMJ (Online)*, *345*(7872), 1-14. <https://doi.org/10.1136/bmj.e5004>.

Volpe, D., Signorini, M., Marchetto, A., Lynch, T., & Morris, M. E. (2013). A comparison of Irish set dancing and exercises for people with Parkinson's disease: A phase II feasibility study. *BMC Geriatrics*, *13*(1), 1-1. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1186/1471-2318-13-54>.

Wang, B., Shen, M., Wang, Y. X., He, Z. W., Chi, S. Q., & Yang, Z. H. (2019). Effect of virtual reality on balance and gait ability in patients with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, *33*(7), 1130-1138. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1177/0269215519843174>.

Westheimer, O., McRae, C., Henchcliffe, C., Fesharaki, A., Glazman, S., Ene, H., & Bodis-Wollner, I. (2015). Dance for PD: a preliminary investigation of effects on motor function and quality of life among persons with Parkinson's disease (PD). *Journal of Neural Transmission*, *122*(9), 1263-1270. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1007/s00702-015-1380-x>

Yang, Y., Li, X. Y., Gong, L., Zhu, Y. L., & Hao, Y. L. (2014). Tai chi for improvement of motor function, balance and gait in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, *9*(7), 1-9. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0102942>

Yitayeh, A., & Teshome, A. (2016). The effectiveness of physiotherapy treatment on balance dysfunction and postural instability in persons with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, *8*(1), 1-10. Recuperado em 30 julho, 2019, de: <https://doi.org/10.1186/s13102-016-0042-0>.

Ana Flávia Schewtschik - Fisioterapeuta, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

E-mail: ana.schewtschik@gmail.com

Anna Scarpin - Fisioterapeuta, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

E-mail: annascarpin29@gmail.com

Ingrid Caroline da Silva Suematsu - Fisioterapeuta, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

E-mail: ingrid-carol12@hotmail.com

Larissa Ramos Rabello - Fisioterapeuta, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

E-mail: larissa.ramos.rabello@hotmail.com

Ana Paula Cunha Loureiro – Fisioterapeuta. Especialista em Geriatria e Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUCPR. Mestre em Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP. Doutora em Ciências da Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUCPR. Docente no Departamento de Fisioterapia, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUCPR.

E-mail: anna.loureiro@gmail.com

Luciano Alves Leandro - Fisioterapeuta. Mestre e Doutorando em Medicina Interna, UFPR. Docente no Departamento de Fisioterapia, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUCPR. Membro do Setor de Distúrbios do Movimento, Serviço de Neurologia, Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná, HC/UFPR.

E-mail: leandro.lal@hotmail.com

* Este artigo resulta de desdobramentos de pesquisa efetuada como Trabalho de Conclusão de Curso, da primeira autora e colaboradores, sob orientação dos dois outros autores, com título similar, finalizado em 2018, na Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUCPR.