

## OS EFEITOS DA PRÁTICA DA CAPOEIRA NA DOENÇA DE PARKINSON: IMPACTO MOTOR E NA QUALIDADE DE VIDA

### LOS EFECTOS DE LA CAPOEIRA EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON: IMPACTO MOTOR Y CALIDAD DE VIDA

**Rosimeire Peixoto de Souza**

Universidade Europeia del Atlántico (Brasil)

([Rosi5peixoto@gmail.com](mailto:Rosi5peixoto@gmail.com)) (<https://orcid.org/0009-0007-8265-5164>)

**Leonardo de Jesús Hernández Cruz**

Universidade Internacional de Cuanda (Angola)

([leonardo.cruz@unib.org](mailto:leonardo.cruz@unib.org)) (<https://orcid.org/0000-0003-0451-479X>)

#### Información del manuscrito:

**Recibido/Received:** 22/10/25

**Revisado/Reviewed:** 09/12/25

**Aceptado/Accepted:** 07/01/26

#### RESUMEN

##### Palabras clave:

Atividade Física; Doença de Parkinson; Qualidade de Vida; Capoeira; Exercício.

A Doença de *Parkinson* (DP) causa a perda progressiva da inervação dopaminérgica, afetando a qualidade de vida. O projeto "Parkinson Na Ginga" foi criado para combinar a capoeira adaptada com fisioterapia para tratar pessoas com DP. O estudo avaliou como a capoeira impactou a função motora, equilíbrio, marcha e qualidade de vida dos pacientes, utilizando um programa de 20 exercícios de capoeira duas vezes na semana, 90 minutos por 12 semanas. A pesquisa, aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Estácio de Sá, sob o parecer nº 7.188668, em outubro de 2024, ocorreu na Fundação Progresso, no Rio de Janeiro, de novembro a março de 2025, com 20 participantes divididos em dois grupos: capoeira adaptada e fisioterapia. As avaliações ocorreram na 1ª e 13ª semanas, utilizando a Escala de Hoehn & Yahr, UPDRS II e III, Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Timed Up and Go (TUG), PDQ-39 e MOCA-Test. O TUG foi utilizado para avaliar a velocidade da marcha, métodos quantitativos e qualitativos dos relatos dos participantes. O protocolo inclui exercícios aeróbicos de intensidade moderada a intensa, com resistência muscular do próprio peso, mobilidade e complexidade. Resultados: O grupo da capoeira promoveu melhora significativa na função motora e mobilidade, com percepções positivas sobre a qualidade de vida (avaliada pela PDQ-39). O grupo de fisioterapia teve resultados modestos. Não houve quedas registradas durante a intervenção.

Conclusão: A capoeira adaptada se mostrou eficaz para melhorar aspectos motores, sociais e emocionais de pessoas com DP preenchendo uma lacuna científica na intervenção dessa condição.

##### Keywords:

Physical Activity; Parkinson's Disease; Quality of Life; Capoeira; Exercise.

##### ABSTRACT

Parkinson's disease (PD) causes the progressive loss of the dopaminergic innervation, affecting one's quality of life. "Parkinson na Ginga" Project was created to combine adapted capoeira with physical therapy to treat

people with PD. The study evaluated how capoeira impacted motor function, balance, walking

and quality of life in patients, by using a 90 minutes, twice a week program of 20 capoeira drills fo 12 weeks. The research approved by the ethics committee of Estacio de Sá University,

---

under legal opinion nº 7.188668, in october 2024, was held at Fundação Progresso, in Rio de Janeiro, from november 2024, to march 2025, with 20 participants divided in two groups: adapted capoeira and physical therapy. The assessments took place in the 1st and the 13th weeks, using the Hoehn and Yahr scale, UPDRS II e III, Berg Balance Scale (BBS), Timed Up and Go (TUG), PDQ-39 and MOCA-Test. TUG test was used to evaluate walking speed, quantitative and qualitative methods of participants' reports. The protocols include aerobic exercises with intensity ranging from moderate to intense, with muscle resistance from one's own weight, mobility and complexity. Results: capoeira group promoted significant improvement on motor function and mobility, with positive perceptions about the quality of life (evaluated by the PDQ-39). The physical therapy group had modest results. There were no falls recorded during the intervention. Conclusion: Adapted capoeira has proven effective in improving motor, social and emotional aspects of people with PD, filling a scientific gap in the intervention of this condition.

---



## **Introdução**

A Doença de Parkinson (DP) é uma condição neurodegenerativa progressiva caracterizada pela perda de neurônios dopaminérgicos na substância negra pars compacta, localizada no mesencéfalo, resultando em sintomas motores como bradicinesia, tremor de repouso, rigidez e instabilidade postural, além de manifestações não motoras (Kouli, 2018). Esses sintomas repercutem negativamente na mobilidade, equilíbrio e marcha, contribuindo para maior risco de quedas e comprometimento das atividades da vida diária, o que impacta diretamente a qualidade de vida e favorece o isolamento social (Bloem, 2021; Moreira et al., 2017; Kouli, 2018).

A prevalência global da DP é estimada em 1 a 2 casos por 1.000 habitantes, afetando cerca de 1% da população acima de 60 anos, com leve predominância no sexo masculino, embora os sintomas se manifestem de forma semelhante entre os gêneros (Tysnes, 2017). Diante da progressão dos sintomas e das limitações impostas pela doença, intervenções não farmacológicas, como a fisioterapia e o exercício físico, têm se destacado como estratégias fundamentais para atenuar os déficits motores e funcionais (Radder, 2020). Estudos indicam que o treinamento físico direcionado pode estimular circuitos neuronais, favorecer a neuroplasticidade e melhorar as funções motoras e cognitivas (Petzinger, 2015).

Diversas modalidades têm sido investigadas com fins terapêuticos na DP, como o Tai Chi Chuan, dança, boxe e artes marciais, demonstrando benefícios sobre o equilíbrio, a mobilidade e o controle motor (Dahmen-Zimmer, 2017; Yu, 2021; Fleisher, 2020). Nesse contexto, a capoeira adaptada surge como uma abordagem promissora, por integrar movimentos corporais, musicalidade, ritmo e interação social. A prática exige coordenação motora, força, agilidade e atenção, sendo potencialmente eficaz na melhora da marcha, equilíbrio e controle postural, além de favorecer a cognição e a socialização.

Com base nessas evidências, foi desenvolvido o projeto Parkinson na Ginga, que propõe a aplicação de um protocolo de exercícios adaptados da capoeira para pessoas com DP, combinando princípios fisioterapêuticos e elementos culturais da modalidade. Embora ainda sejam escassos os estudos que investigam os efeitos específicos da capoeira nessa população, acredita-se que a prática possa contribuir para ganhos motores e cognitivos, melhorando a qualidade de vida (Frazzitta, 2014; Ferraz, 2004).

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos de um protocolo de exercícios adaptados da capoeira sobre a função motora, o equilíbrio e a qualidade de vida em indivíduos com Doença de Parkinson.

## **Método**

### ***Desenho do estudo***

Trata-se de uma pesquisa de abordagem mista, com delineamento experimental, integrando dados quantitativos e qualitativos. O estudo buscou analisar os efeitos da prática da capoeira adaptada sobre a função motora, equilíbrio e qualidade de vida em pessoas com Doença de Parkinson, após a aplicação de um protocolo estruturado de exercícios.

## *Participantes*

A amostra foi composta por 20 indivíduos diagnosticados com Doença de Parkinson, distribuídos em dois grupos: Grupo A (fisioterapia convencional) e Grupo B (capoeira adaptada). A faixa etária dos participantes variou entre 45 e 80 anos, com predomínio do sexo masculino (60%). Todos foram avaliados quanto ao estágio da doença segundo a Escala de Hoehn & Yahr e quanto às funções cognitivas pelo Teste Montreal Cognitive Assessment (MoCA).

## *Os critérios de inclusão*

O diagnóstico clínico de Doença de Parkinson, capacidade de locomoção independente, estabilidade medicamentosa e concordância em participar da pesquisa. Foram excluídos indivíduos com doenças associadas que pudessem interferir na execução dos exercícios ou na análise dos resultados. Local e duração do estudo A intervenção foi realizada na Fundação Progresso, Lapa, Rio de Janeiro, em um espaço amplo, climatizado e ventilado. As sessões ocorreram entre novembro de 2024 e março de 2025. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estácio de Sá (CEP/UNESA), sob o parecer nº 7.188.668.

## *Instrumentos de medição e técnicas*

Os participantes foram avaliados por meio de instrumentos padronizados, amplamente utilizados em estudos clínicos sobre a Doença de Parkinson, abrangendo dimensões motoras, funcionais, cognitivas e de qualidade de vida.

Foram aplicadas as seguintes escalas e testes:

Questionário de Qualidade de Vida PDQ-39 (Parkinson's Disease Questionnaire) instrumento quantitativo, porém com caráter subjetivo, pois baseia-se na percepção individual do participante sobre seu estado de saúde e limitações funcionais. Seus resultados são convertidos em escores numéricos, permitindo análise estatística objetiva dos dados (Corcos et al., 2013).

Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson Partes II e III (UPDRS) instrumento quantitativo, utilizado para avaliar a progressão dos sintomas motores e o impacto da doença nas atividades de vida diária (Corcos et al., 2013).

Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) instrumento quantitativo, composto por 14 tarefas funcionais que mensuram o desempenho do equilíbrio estático e dinâmico em diferentes posturas e movimentos (Berg et al., 1992).

Teste Timed Up and Go (TUG) instrumento quantitativo, que avalia a mobilidade funcional e a velocidade da marcha, mensurando o tempo necessário para levantar-se de uma cadeira, caminhar três metros, retornar e sentar-se novamente (Podsiadlo & Richardson, 1991).

Escala de Hoehn & Yahr aplicada como critério de inclusão, com o objetivo de identificar o estágio clínico da doença e selecionar participantes com comprometimento leve a moderado, aptos a realizar atividades físicas seguras.

Avaliação Cognitiva Montreal Cognitive Assessment (MoCA) — utilizada como critério de inclusão, com o objetivo de identificar possíveis déficits cognitivos e garantir a compreensão das instruções e a segurança durante as intervenções.

Os dados coletados foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados por meio de estatística descritiva (média, desvio padrão e porcentagem). A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk, e, conforme a distribuição, foram aplicados testes paramétricos ou não paramétricos. A comparação intra-grupo (pré e pós-intervenção) e intergrupo (capoeira adaptada vs fisioterapia convencional) foi realizada com nível de significância de  $p < 0,05$ .

O tamanho do efeito foi calculado para estimar a magnitude das diferenças observadas.

## **Resultados**

O protocolo de intervenção do Grupo Capoeira Adaptada consistiu em 20 exercícios baseados nos movimentos da capoeira, adaptados às limitações e capacidades individuais dos participantes, com o objetivo de avaliar o efeito da prática sobre a função motora e a qualidade de vida.

As aulas foram ministradas pela pesquisadora responsável, com o apoio de dois fisioterapeutas, encarregados das avaliações iniciais e finais, e de dois capoeiristas colaboradores, que auxiliaram na condução das sessões ao longo das 12 semanas. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo e, após consentirem, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes do início das intervenções.

As atividades incluíram movimentos de intensidade moderada a intensa, como ginga, esquivas, treinos em duplas e roda com jogo de capoeira; além de movimentos de intensidade leve a moderada, como exercícios de solo parcialmente adaptados, treino de marcha e equilíbrio, alongamentos dinâmicos e estáticos, coordenação motora, palmas, canto coletivo e musicalidade.

O Grupo Fisioterapia participou de sessões convencionais, incluindo exercícios de fortalecimento muscular, alongamentos, treino de equilíbrio e atividades aeróbicas leves, com frequência e duração equivalentes às do grupo da capoeira.

No Grupo Capoeira Parkinson na Ginga, as sessões tiveram 90 minutos de duração, distribuídos entre movimentos de coordenação motora, agilidade, dupla tarefa, equilíbrio dinâmico, exercícios aeróbicos e atividades cognitivas. Foram realizadas duas séries de oito repetições para cada exercício, com variações de velocidade e intensidade (moderada a intensa) ao longo das séries. Durante os exercícios em duplas, cada participante era estimulado a cantar o refrão de uma música da capoeira, integrando o componente musical à execução motora.

As sessões iniciaram com movimentos simples da capoeira adaptada, favorecendo a memorização e o domínio dos padrões básicos, que foram gradualmente integrados a movimentos mais complexos à medida que os participantes progrediam no condicionamento físico e motor, conforme o protocolo de exercícios descrito a seguir.

**Tabela 1**  
*Protocolo Parkinson na Ginga*

Sequência	Tempo	Séries /	Tipo / Conteúdo
		Repetições	
1	10 min	–	Aquecimento muscular
2	5 min	2×10 MMII / 2×10 MMSS	Alongamento dinâmico
3	10 min	2×10 MMII / 2×10 MMSS	Fortalecimento muscular de MMSS e MMII com carga do próprio corpo
4	1 min	–	Pausa
5	30 min	2×10 por movimento	Exercício aeróbico moderado a intenso, em duplas, com sequências de golpes, esquivas, gingas, agilidade, dupla tarefa, coordenação motora e equilíbrio dinâmico
6	2–3 min	–	Pausa
7	10 min	–	Roda de capoeira com ritmo moderado a intenso em duplas, integrando musicalidade
8	1 min	–	Pausa
9	10 min	–	Treino de ritmo musical com coro da capoeira (sentado ou em pé)
10	5 min	2×30 s por movimento	Alongamento estático (sentado e deitado) e relaxamento final

*Nota.* MMII = membros inferiores; MMSS = membros superiores.

**Tabela 2**  
*Tabela comparativa detalhada dos componentes do PDQ-39 entre os grupos A e B.*

Componente	Grupo	Variação (%)	Significância	Efeito
PDQ-39 (total)	A	–5,53%	Não	Pequeno
	B	–29,51%	Sim	Muito grande
Mobilidade	A	–8,13%	Não	Pequeno
	B	–63,75%	Sim	Grande
Atividades da Vida Diária (AVD)	A	+1,92%	Não	Desprezível
	B	–46,16%	Não	Moderado
Bem-estar Emocional	A	–9,80%	Não	Moderado
	B	–34,67%	Sim	Grande
Estigma	A	–26,00%	Não	Moderado
	B	–72,73%	Não	Grande
Cognição	A	–21,43%	Não	Moderado
	B	–33,33%	Não	Moderado
Comunicação	A	+83,36%	Não	Moderado
	B	–50,00%	Não	Moderado
Desconforto Corporal	A	0%	Não	Grande
	B	–26,15%	Não	Pequeno
Suporte Social	A	+2,41%	Não	Pequeno
	B	+1,35%	Não	Pequeno
Comparação Intergrupos	A vs B	–11,77%	Sim	Moderado

*Nota.* PQD – 39 = Parkinson's Disease Questionnaire

Os resultados evidenciaram melhor desempenho global no Grupo Capoeira Adaptada, com redução de 29,51% no escore total do PDQ-39, representando melhora significativa da qualidade de vida ( $p < 0,05$ ), com tamanho de efeito muito grande. Entre os domínios específicos, destacaram-se:

Mobilidade: apresentou a maior variação positiva, com redução de 63,75% no Grupo B, indicando ganhos expressivos na autonomia motora e equilíbrio funcional.

Bem-estar Emocional: obteve redução de 34,67%, sugerindo impacto positivo, possivelmente associado à musicalidade e ao ambiente social da capoeira.

Atividades da Vida Diária (AVD): mostraram melhora moderada (-46,16%), refletindo maior independência funcional dos participantes.

Cognição: demonstrou efeito moderado (-33,33%), indicando que a dupla tarefa, o ritmo, atenção e execução dos exercícios exigidos nos treinos podem ter contribuído para estimular funções executivas e memória operacional.

No Grupo Fisioterapia (A), as variações foram discretas, sem significância estatística, embora tenham mostrado tendência de melhora em Estigma e Cognição. Esses achados reforçam a hipótese de que a Capoeira Adaptada, ao integrar movimento, ritmo, canto e interação social, exerce efeitos positivos amplos sobre a qualidade de vida e funções cognitivas em pessoas com Doença de Parkinson.

**Tabela 3**

*Comparação final entre os testes indicadores*

Teste	Grupo A	Grupo B	Significância no B	Efeito no B
PDQ-39	-5,53%	-29,51%	Sim	Muito grande
UPDRS	-16,25%	-45,45%	Sim	Muito grande
EEB	-0,19%	+2,46%	Não	Desprezível
TUGT	-2,47%	-3,44%	Não	Pequeno

*Nota.* PQD - 39 = Parkinson's Disease Questionnaire; UPDRS = Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson Partes II e III; EEB = Escala de Equilíbrio de Berg; TUGT = Teste Timed Up and Go.

A tabela acima apresenta a comparação final entre os indicadores analisados nas escalas aplicadas. Observa-se que o Grupo Capoeira Adaptada (B) apresentou melhora significativa nos escores do PDQ-39 e da UPDRS, ambos com efeito muito grande, indicando benefícios importantes na qualidade de vida e na função motora dos participantes.

O EEB (Equilíbrio de Berg) mostrou pequena variação positiva no Grupo B (+2,46%), porém sem significância estatística, sugerindo que, embora tenha havido tendência de melhora no equilíbrio, o efeito do protocolo de exercícios de 12 semanas não foi suficiente para gerar diferença estatisticamente significativa.

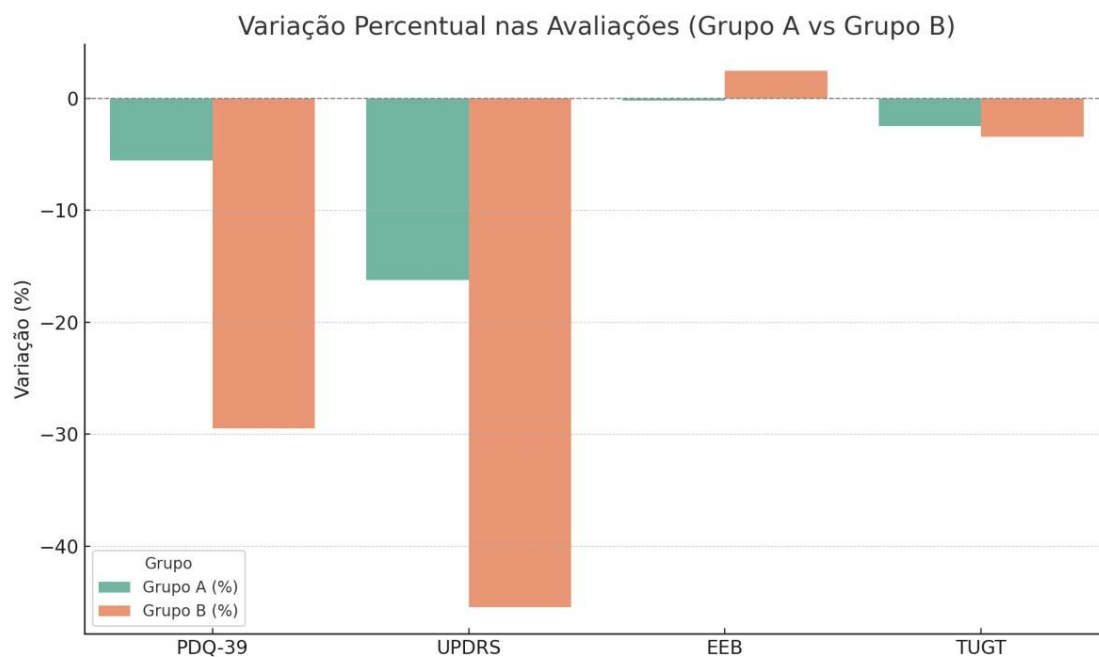
O TUG Test (TUGT) também apresentou pequenas melhorias no Grupo B (-3,44%), com efeito pequeno e sem significância, indicando leve aumento da velocidade da marcha funcional, ainda que não estatisticamente relevante neste período de intervenção. Já o

Grupo Fisioterapia (A) apresentou variações discretas em todos os indicadores, sem significância estatística, reforçando que a intervenção baseada na Capoeira Adaptada exerceu um forte efeito sobre os domínios avaliados.

Em síntese, os dados indicam que a Capoeira Adaptada, combinando exercícios aeróbicos, coordenação motora, ritmo e interação social, impactou positivamente tanto a função motora quanto a qualidade de vida dos indivíduos com Doença de Parkinson, enquanto a fisioterapia convencional apresentou melhorias menores, não estatisticamente significativas. Embora a melhora na velocidade da marcha, avaliada pelo TUGT, tenha sido pequena e sem significância estatística, este teste, que envolve levantar, caminhar três metros e sentar-se novamente, demonstrou boa mobilidade funcional dos participantes do Grupo Capoeira Adaptada, reforçando os efeitos positivos do protocolo sobre a autonomia motora.

**Tabela 4**

*Comparação da variação percentual entre escalas pré e pós -intervenção.*



*Nota.* PQD - 39 = Parkinson's Disease Questionnaire; UPDRS = Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson Partes II e III; EEB = Escala de Equilíbrio de Berg; TUGT = Teste Timed Up and Go.

O gráfico acima, mostra claramente as diferenças percentuais pré e pós-intervenção nas quatro escalas (PDQ-39, UPDRS, EEB, TUGT). A convergência entre percepção e melhora clínica no grupo Capoeira sugere que essa intervenção foi mais completa, abrangendo componentes físicos, emocionais e sociais. Apresentou maiores melhorias percentuais em todas as escalas, com destaque para PDQ-39 e UPDRS II e III (efeito muito grande,  $p < 0,05$ ), refletindo ganho relevante na qualidade de vida e função motora. O EEB

e o TUGT mostraram melhorias discretas, sem significância, também apresentou pequena redução no tempo de execução, demonstrando boa mobilidade funcional, reforçando que a intervenção favoreceu a autonomia na marcha, equilíbrio e atividades diárias. O Grupo Fisioterapia apresentou variações menores, sem significância estatística.

## **Discussão e conclusões** (14 puntos)

Os domínios da escala PDQ-39 que apresentaram maior impacto no grupo Capoeira Adaptada foram: a mobilidade, as atividades da vida diária, o bem-estar emocional e a cognição, com efeitos variando de moderado a grande. Esses achados indicam que a intervenção com a Capoeira Adaptada influenciou positivamente os aspectos físicos, funcionais e psicossociais da qualidade de vida, com expressão significativa no escore total do PDQ-39, enquanto a Fisioterapia apresentou melhora discreta, sem significância estatística.

Resultados semelhantes foram observados por Perry (2019), que identificou ganhos significativos na execução de tarefas funcionais após intervenções com exercícios físicos direcionados à DP. Apresentando ganhos expressivos, indicando que o protocolo proposto, baseado em vinte exercícios específicos, foi eficaz na promoção de movimentos mais coordenados, seguros e fluidos.

Esses achados estão em consonância com estudos que demonstram os efeitos positivos de práticas que envolvem deslocamentos no espaço, esquivas, movimentos rotatórios, trocas de base, alternância de movimentos de membros, movimentos de ginha, desafiando constantemente os sistemas de equilíbrio e coordenação, promovendo adaptações neuromusculares benéficas. Além disso, o uso de estímulos auditivos (música, ritmo do berimbau) pode ter funcionado como uma pista rítmica, favorecendo o controle motor voluntário, um mecanismo frequentemente prejudicado na doença de Parkinson (Souza, 2021).

Esses resultados foram semelhantes aos observados na pesquisa de Volpe et al., 2013, com a dança irlandesa, que mostrou ser um programa de exercícios viáveis e seguro para a doença de Parkinson. Baseado neste contexto, assim como a dança irlandesa, os exercícios de capoeira adaptada, demonstraram ganhos superiores aos que praticaram apenas fisioterapia tradicional. Isso sugere benefícios nas tratativas que envolvem atividades rítmicas e motoras que otimizaram os efeitos dos exercícios de fisioterapia, resultando num ganho qualitativo na autonomia promovendo melhor desempenho e qualidade de vida.

AVD (Atividade da Vida Diária) – para o grupo B teve melhora relevante, embora não estatisticamente significativa, alinhada com a queda do PDQ-39. Já no grupo A, a pequena piora em AVD pode ter ajudado a anular efeitos positivos de outras dimensões no total do PDQ-39. Logo, tem-se uma boa coerência com o escore global. A tendência positiva em AVD no grupo B reforça a validade do PDQ-39 final. Estes benefícios já foram evidenciados em intervenções com exercícios físicos que envolvem o treinamento de tarefas funcionais, resultando em efeitos clinicamente significativos sobre o desempenho das atividades de vida diária dos indivíduos com a doença de Parkinson (Perry, 2019).

De modo similar a pesquisa exibiu ganhos relevantes na funcionalidade e autonomia através da prática de tarefas com sequências motoras rítmicas com manifestações lúdicas influenciando positivamente nas atividades cotidianas dos

participantes. Em relação ao Bem-Estar Emocional - O grupo B teve uma melhora emocional clara, muito alinhada com a queda expressiva do PDQ-39. O grupo A, por sua vez, teve uma melhora subjetiva, mas insuficiente para afetar o escore total. O bem-estar emocional foi uma das dimensões mais impactadas positivamente pela Capoeira. A música, o ritmo, a interação em grupo, melhora associada à experiência coletiva, ao uso da música e ao caráter lúdico das sessões, e o senso de pertencimento gerado durante o treino, possivelmente contribuíram para a melhora do humor, da autoestima e da percepção de suporte social. Estudos prévios já apontam que atividades com esse perfil contribuem para a redução de sintomas de depressão e ansiedade em pessoas com doença de Parkinson (Volpe et al., 2013).

Com relação a Estigma o grupo B teve melhora enorme em estigma, próxima da significância. Mesmo sem atingir  $p < 0,05$ , o efeito grande contribui para o PDQ-39 final, já o grupo A apresentou também uma melhora, o que pode ter atenuado a piora em AVD, explicando o leve ganho no total. Embora as melhorias nas dimensões de estigma e cognição não tenham alcançado significância estatística, os dados demonstraram tendência de melhora no grupo da Capoeira. Essa melhora é consistente com os achados do estudo de Qian Ong et al. (2024), que evidenciou que o estigma em pessoas com a doença de Parkinson pode ser atenuado com a prática de atividades de vida diária com maior participação em grupo, associada a estratégias que proporcionem maior interação social, com atividades com base no pertencimento coletivo, podemos comparar com os resultados desta pesquisa, onde os participantes tendem a reduzir o isolamento social, com um maior engajamento em atividades lúdicas, na roda de capoeira, em práticas afins como o samba de roda.

Em relação a Cognição, ambos os grupos apresentaram melhora, especialmente o grupo B. Essa melhora pode ter impulsionado a percepção de autonomia e bem-estar, refletida no PDQ-39. Jakowec (2016) evidenciou achados similares com a evidência de melhor engajamento cognitivo em resposta ao exercício físico devido a maior demanda atencional e motivacional, proporcionando contribuições relevantes para um melhor entendimento dos mecanismos pelos quais essas intervenções influenciam a saúde mental e a cognição, devido a inter-relação funcional entre os sistemas motor e cognitivo.

Comparando com os movimentos prescritos da capoeira, também envolve colocar em jogo o aprendizado do treino antes da roda, o que ajuda a melhorar a cognição e a memorização dos movimentos. Capoeira indica que tanto a percepção subjetiva de melhora quanto os sinais clínicos reais evoluíram positivamente. A Fisioterapia gerou alguma melhora clínica (UPDRS), mas sem reflexo subjetivo claro na qualidade de vida (PDQ-39), indicando menor percepção do impacto pelo paciente. Capoeira proporcionou benefícios paralelos: melhora clínica e percepção positiva do tratamento. Os resultados obtidos neste estudo são compatíveis com os de Corcos et al. (2013), que evidenciaram melhora nos escores da UPDRS em pacientes com a doença de Parkinson submetidos ao exercício resistido progressivo, com efeitos sustentados por até dois anos, assim como a redução das pontuações no PDQ-39 após 6 meses de intervenção.

A comparação dos testes de equilíbrio (EEB) e de velocidade da marcha (TUGT), observa-se que o primeiro praticamente não apresentou mudança em nenhum grupo e seu efeito foi desprezível. Já o segundo, TUGT, também apresentou melhoras mínimas (-2% a -3%) em ambos os grupos, sem significância estatística ou clínica. Percebe-se que ambas as escalas não captaram melhora mensurável, apesar das evidências de melhora motora no UPDRS II, III e mobilidade no PDQ-39. Uma razão para tal, pode ser um “efeito teto”, onde os participantes talvez já tivessem bons escores nessas medidas no início. Outras explicações podem ser uma sensibilidade limitada ao EEB e TUGT, não sendo suficiente para captar as mudanças promovidas pelas intervenções em um período curto

ou devido a própria natureza da intervenção, onde embora tenham melhorado coordenação e função Cognição - Ressaltando um ponto positivo, que não teve registro de quedas durante aplicação do protocolo de exercícios da capoeira nas 12 semanas da pesquisa de campo.

A expressiva melhora da Mobilidade e do PDQ-39 reforça o impacto positivo com reduções significativas nos sintomas motores e melhoria da qualidade de vida. Já a fisioterapia, embora benéfica em algumas variáveis, teve efeitos mais modestos. Essas melhoras confirmam segundo Petzinger et al, 2013, são resultados da neuroplasticidade induzida pela prática de exercício regular e cognitivamente estimulante, sendo importante incorporar atividade física que seja objetivo-direcionado, com aprendizado por reforço positivo, desafiador, motivacional e de fácil prática para pacientes com DP.

Especialmente no que se refere à função motora, equilíbrio, velocidade da marcha e qualidade de vida, o protocolo de 12 semanas com 20 exercícios baseados nos movimentos básicos da Capoeira, seguindo os princípios FITT (Frequência, Intensidade, Tipo e Tempo), realizado duas vezes por semana, com duração de 90 minutos por sessão, revelou-se eficaz e seguro para os 10 participantes do Grupo B. O protocolo foi cuidadosamente estruturado para incluir exercícios aeróbicos de intensidade moderada a intensa, com movimentos que englobam membros superiores, inferiores e tronco, promovendo o recrutamento de grandes grupos musculares. Os exercícios utilizaram predominantemente a resistência muscular do próprio peso corporal, promovendo ganho de condicionamento físico e mobilidade.

Além disso, a complexidade coordenativa dos movimentos da capoeira foi trabalhada respeitando a individualidade e os limites funcionais de cada participante, contribuindo para uma estimulação neuromuscular global e integrada. As atividades foram progressivamente desafiadoras, iniciando com movimentos básicos da capoeira com repetição dos exercícios para melhor aprendizado e memorização, avançando para tarefas mais complexas que exigem atenção, coordenação e controle motor. Esses achados vão de encontro com as considerações de Jakowec et al. (2016), que ressaltam que o tipo específico de exercício seja dança, Tai Chi ou esteira – não é o fator mais determinante e sim os parâmetros com que a atividade é conduzida: alta intensidade que cause transpiração, desafio cognitivo e físico, e especificidade voltada aos circuitos motores comprometidos pela doença ou pelo envelhecimento.

Durante todo o período do protocolo, a musicalidade foi empregada com variações de ritmo, alternando momentos de maior intensidade com momentos de calma, o que pode ter sido decisivo para os ganhos observados, especialmente na função motora (UPDRS III), mobilidade e qualidade de vida (PDQ-39).

Esses resultados reforçam a literatura existente, que destaca a eficácia da atividade física na melhora de parâmetros motores e psicossociais em pacientes com DP (Vitório, 2011, Barbieri 2014; Abbruzzese et al., 2016; Bloem, Okun, & Klein, 2021).

A contribuição para a lacuna de conhecimento que esta pesquisa preenche consiste na aplicação sistematizada da capoeira como intervenção terapêutica na DP, uma prática ainda pouco explorada cientificamente. Coincide-se, assim, com as perspectivas de Cortez et al. (2008), que destacam a capoeira como atividade que integra corpo, mente e socialização, aspectos fundamentais no enfrentamento das limitações impostas pela doença.

Os resultados aqui apresentados são consonantes com os apontamentos de Cammisuli et al. (2020) integrando os efeitos neuroprotetores e benefícios motores associados às atividades rítmicas e aeróbicas, como também observados na prática da capoeira. As evidências dessa pesquisa corroboram, complementam e atualizam o

conhecimento prévio. Outrossim, os ganhos obtidos na função motora são concordantes com as observações de Jakowec et al. (2016) sobre a importância dessas medidas terapêuticas na otimização do controle motor e adaptação funcional.

Reitero, portanto, a contribuição deste estudo tanto para a prática clínica e quanto para a pesquisa científica, indicando que a capoeira adaptada pode ser considerada uma abordagem terapêutica complementar viável e efetiva para pessoas com Doença de Parkinson.

O presente estudo demonstrou que a prática adaptada da capoeira promoveu melhorias significativas na função motora e na qualidade de vida de indivíduos com Doença de Parkinson. Após 12 semanas de intervenção, o grupo Capoeira Adaptada apresentou ganhos expressivos na mobilidade (UPDRS II e III) e nos escores do PDQ-39, indicando impacto positivo na autonomia e no bem-estar.

Embora o equilíbrio e a velocidade da marcha tenham mostrado tendência de melhora sem significância estatística, a ausência de quedas reforça a segurança do protocolo. Em comparação, a fisioterapia tradicional apresentou efeitos mais discretos, evidenciando que a capoeira adaptada representa uma alternativa terapêutica eficaz e segura para o manejo da doença.

## Agradecimientos

Agradeço a todos que contribuíram de alguma forma para a realização deste trabalho, especialmente àqueles que ofereceram apoio técnico, científico e emocional ao longo do processo.

## Conflicto de intereses

Declaro que não há conflito de interesses relacionado à publicação deste artigo.

## Referencias

Barbieri, F. A., Batistela, R. A., Rinaldi, N. M., Teixeira-Arroyo, C., Stella, F., & Gobbi, L. T. B. (2014). Effects of physical exercise on articular range of motion of the lower limb in the Parkinson's disease individuals. *Fisioterapia em Movimento*, 21(2), 167–173. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/50421022014>

Berg, K., Wood-Dauphinee, S., Williams, J. I., & Gayton, D. (1992). Medindo o equilíbrio em idosos: Validação de um instrumento. *Canadian Journal of Public Health*, 83(Suplemento 2), S7–S11.

Bloem, B. R., Okun, M. S., & Klein, C. (2021). Doença de Parkinson. *The Lancet*, 397(10291), 2284–2303.

Camisuli, D. M., Bonuccelli, U., Daniele, S., Martini, C., Fusi, J., & Franzoni, F. (2020). Aerobic exercise and healthy nutrition as neuroprotective agents for brain health in patients with Parkinson's disease: A critical review of the literature. *Antioxidants*, 9(5), 380. <https://doi.org/10.3390/antiox9050380>

Corcos, D. M., Robichaud, J. A., David, F. J., Leurgans, S. E., Vaillancourt, D. E., Poon, C., Rafferty, M. R., Kohrt, W. M., & Comella, C. L. (2013). A two-year randomized controlled

trial of progressive resistance exercise for Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 28(9), 1230–1240.

Cortez, M., Bonomo, M., Menandro, M. C. S., & Trindade, Z. de A. (2008). Luta, dança, filosofia de vida: A capoeira cantada pelos capoeiristas. *Psicologia para América Latina*, 14. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-350X2008000300008](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2008000300008)

Dahmen-Zimmer, K., & Kamps, B. (2017). *Boxing and Parkinson's Disease*. Springer.

Ferraz, H. B. (2004). *Doença de Parkinson: Guia para o paciente e cuidadores*. Editora Atheneu.

Fleisher, J. E., Sennott, B. J., Myrick, E., Niemet, C. J., Lee, M., Whitelock, C. M., et al. (2020). KICK OUT PD: Viabilidade e qualidade de vida na intervenção piloto de caratê para alterar os resultados cinemáticos na doença de Parkinson. *PLOS ONE*, 15(9), e0237777.

Frazzitta, G., Maestri, R., Bertotti, G., Riboldazzi, G., Boveri, N., Perini, M., & et al. (2014). Intensive rehabilitation treatment in early Parkinson's disease. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 29(2), 123–131.

Jakowec, M. W., Wang, Z., Holschneider, D., Beeler, J., & Petzinger, G. M. (2016). Engaging cognitive circuits to promote motor recovery in degenerative disorders: Exercise as a learning modality. *Journal of Human Kinetics*, 52(1), 35–51.

Kouli, A., Torsney, K. M., & Kuan, W. L. (2018). Parkinson's disease: Etiology, neuropathology, and pathogenesis. Em *Parkinson's Disease: Pathogenesis and Clinical Aspects* (1a ed., pp. 3–26).

Moreira, R. C., Zonta, M. B., Araújo, A. P. S. de, Israel, V. L., & Teive, H. A. G. (2017). Qualidade de vida em pacientes com doença de Parkinson: Marcadores de progressão de estágios leves a moderados. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 75(8), 497–502. <https://www.scielo.br/j/anp/a/dmWTS5PQvCcKCstXKjvz4JR/?lang=en&format=html>

Okun, M. S. (2012). Deep brain stimulation for Parkinson's disease. *The New England Journal of Medicine*, 367(16), 1529–1538. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1205176>

Ong, Q., Zakaria, S., Lee, H. C., Lau, Y. L., & Ooi, C. L. (2024). The relationship between self-stigma, activities of daily living, and communication participation among individuals with Parkinson's disease. *SAGE Open*, 14(1), 1–12.

Perry, S. I. B., Nelissen, P. M., Siemonsma, P., & Lucas, C. (2019). The effect of functional-task training on activities of daily living for people with Parkinson's disease: A systematic review with meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 42, 312–321. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.12.008>

Petzinger, G. M., Holschneider, D. P., Fisher, B. E., McEwen, S., Kintz, N., Halliday, M., et al. (2015). Os efeitos do exercício na neurotransmissão da dopamina na doença de Parkinson: visando a neuroplasticidade para modular os circuitos dos gânglios da base. Em H. van Praag & B. Christie (Eds.), *Plasticidade cerebral* (Vol. 1, pp. 29–39).

Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The Timed "Up and Go": A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(2), 142–148. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>

Radder, D. L. M., Lima, A. L. S. de, Domingos, J., Keus, S. H. J., Van Nimwegen, M. Sousa, E. N. (2021). *Capoeira Neural: A capoeira se joga com a cabeça*. Editora CRV. <https://doi.org/10.24824/978652511595.5>

Tysnes, O. B., & Storstein, A. (2017). Epidemiologia da doença de Parkinson. *Jornal de Transmissão Neural*, 124(8), 901–905. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28150045/>

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), 54.

Vitório, R., Teixeira-Arroyo, C., Lirani-Silva, E., Barbieri, F. A., Caetano, M. J. D., Gobbi, S., et al. (2011). Efeitos do programa de exercícios multimodais de 6 meses nos parâmetros clínicos e de marcha de pacientes com doença de Parkinson idiopática: Um estudo piloto. *Neurologia ISRN*, 2011, 1–7.

Yu, X., Wu, X., Hou, G., Han, P., Jiang, L., & Guo, Q. (2021). The impact of Tai Chi on motor function, balance, and quality of life in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021, 1–10.