

# **Avaliação da capacidade funcional e qualidade de vida da pessoa com Doença Parkinson- Estudo exploratório**

**Mónica Pinheiro**

**Dissertação apresentada à Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de  
Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Enfermagem de Reabilitação**

Orientação Científica:

Professor Doutor André Novo

Professora Doutora Maria Loureiro



Pinheiro, M.F.F. Avaliação da capacidade funcional e qualidade de vida da pessoa com Doença Parkinson- Estudo exploratório. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Enfermagem de Reabilitação) – Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Bragança, 2025.

## **Agradecimentos**

Gostaria de expressar o meu profundo agradecimento a todas as pessoas que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a concretização deste trabalho.

Em primeiro lugar, à minha família, pelo apoio incondicional, compreensão e incentivo constante ao longo de todo o percurso académico e pessoal, que foram essenciais para a superação dos desafios enfrentados.

Gostava de deixar aqui presente um agradecimento à minha cunhada Maria Alice Brandão, toda a ajuda disponibilizada, pois sem ela, a concretização deste trabalho, não seria possível.

Um especial reconhecimento às pessoas com Doença de Parkinson que, com generosidade e disponibilidade, aceitaram participar neste estudo. A sua colaboração ativa e compromisso foram fundamentais para a viabilidade desta investigação.

Aos Professores Doutores André Novo e Maria Loureiro, manifesto a minha sincera gratidão pela orientação científica rigorosa, pela disponibilidade permanente e pelas valiosas contribuições que enriqueceram este trabalho.

Agradeço também à equipa da Unidade de Cuidados na Comunidade (UCC) de Amares, pela colaboração e compreensão demonstradas.

Por fim, um agradecimento à Carolina Carvalho, pelo apoio e contributo, que foram importantes ao longo deste percurso.

A todos um muito OBRIGADA!

## **RESUMO:**

**Enquadramento:** A Doença de Parkinson tem impacto progressivo na capacidade funcional e qualidade de vida. Em Portugal, a prevalência estimada aumentou de 180 casos/100.000 habitantes em 2017 para cerca de 480/100.000 em 2024, realçando a importância do estudo.

**Objetivo:** Avaliar a capacidade funcional e qualidade de vida das pessoas com doença de Parkinson.

**Métodos:** Estudo exploratório quantitativo com amostragem não probabilística por “bola de neve”. Foram aplicados os questionários *Parkinson’s Disease Questionnaire-39* e *Escala de Fadiga de Parkinson-16*, bem como testes funcionais: Prova de Marcha de 6 Minutos, Escala de Equilíbrio de Berg, Teste de Sentar e Levantar, Escala de Hoehn e Yahr e Teste *Timed Up and Go*. Critérios de inclusão: diagnóstico confirmado, estágio  $\leq 3$  na Escala de Hoehn e Yahr, idade  $>18$  anos, período “ON” da medicação dopaminérgica e capacidade para responder aos questionários.

**Resultados:** A amostra foi composta por 10 indivíduos (9 homens e 1 mulher) com idade média de 62 anos, os quais apresentavam mobilidade e força muscular reduzidas. Observaram-se correlações significativas entre a pior qualidade de vida e os seguintes fatores: menor capacidade de marcha ( $\rho = -0,857$ ;  $p = 0,002$ ), maior fadiga ( $\rho = 0,854$ ;  $p = 0,002$ ) e maior tempo gasto no teste de sentar-levantar cinco ( $\rho = 0,924$ ;  $p < 0,001$ ). Adicionalmente, a capacidade de marcha apresentou uma correlação positiva com o equilíbrio ( $\rho = 0,753$ ;  $p = 0,012$ ) e correlações negativas com a fadiga ( $\rho = -0,705$ ;  $p = 0,023$ ) e com o tempo no teste de sentar-levantar ( $\rho = -0,782$ ;  $p = 0,008$ ).

**Conclusão:** Os resultados sugerem uma forte associação entre a capacidade funcional e a qualidade de vida na Doença de Parkinson. Com base nestes achados, recomenda-se a implementação de intervenções de enfermagem de reabilitação com foco na melhoria da marcha, equilíbrio, força muscular e gestão da fadiga e a importância de integrar estas intervenções na prática clínica, com recurso a instrumentos de avaliação validados. Apesar da dimensão da amostra, os dados obtidos alinham-se com a evidência existente.

**Palavras-chave:** Doença de Parkinson, Desempenho Físico Funcional, Qualidade de vida, Enfermagem em reabilitação

## ABSTRACT

**Background:** Parkinson's disease progressively affects functional capacity and quality of life. In Portugal, the estimated prevalence increased from 180 cases per 100,000 inhabitants in 2017 to approximately 480 per 100,000 in 2024, underscoring the relevance of this study.

**Aim:** To evaluate the functional capacity and quality of life of individuals with Parkinson's disease.

**Methods:** A quantitative exploratory study was conducted using non-probabilistic snowball sampling. Data were collected through the Parkinson's Disease Questionnaire-39 and the Parkinson's Fatigue Scale-16, along with functional assessments: the 6-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Sit-to-Stand Test, Hoehn and Yahr Scale, and Timed Up and Go Test. Inclusion criteria: confirmed diagnosis, stage  $\leq 3$  Hoehn and Yahr scale, age  $> 18$  years, period "ON" dopaminergic medication and ability to respond to questionnaires.

**Results:** The sample consisted of 10 individuals (9 men and 1 woman) with a mean age of 62 years, who presented reduced mobility and muscle strength. Significant correlations were observed between worse quality of life and the following factors: lower gait capacity ( $\rho = -0.857$ ;  $p = 0.002$ ), greater fatigue ( $\rho = 0.854$ ;  $p = 0.002$ ), and longer time spent on the sit-to-stand test ( $\rho = 0.924$ ;  $p < 0.001$ ). Additionally, gait capacity showed a positive correlation with balance ( $\rho = 0.753$ ;  $p = 0.012$ ) and negative correlations with fatigue ( $\rho = -0.705$ ;  $p = 0.023$ ) and with the time on the sit-to-stand test ( $\rho = -0.782$ ;  $p = 0.008$ ).

**Conclusion:** The findings indicate a strong association between functional capacity and quality of life in Parkinson's disease. These results support the implementation of rehabilitation nursing interventions targeting gait, balance, muscle strength, and fatigue management, integrated into clinical practice using validated assessment tools. Despite the small sample size, the results are consistent with previous evidence.

**Keywords:** Parkinson Disease; Physical Functional Performance; Quality of Life; Rehabilitation Nursing.

## **SIGLAS**

EEB – Escala de Equilíbrio de Berg

TSL5x – Teste de Sentar-Levantar 5 vezes

TUG – Timed Up and Go

PM6M – Prova da Marcha dos 6 Minutos

PFS-16 – Parkinson Fatigue Scale

PDQ-39 – Parkinson's Disease Questionnaire-39

EEER – Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

DP – Doença de Parkinson

OMS: Organização mundial de saúde

QV: Qualidade de vida

MDS: International Parkinson and Movement Disorder Society

RM: Ressonância magnética

SPECT: Tomografia por Emissão de Fóton Único

PSP: Paralisia Supranuclear Progressiva

MAS: Atrofia de Múltiplos Sistemas

DCL: Demência com Corpos de Lewy

DCB: Degenerescência córtico-basal

AVD: Atividades de vida diárias.

DALYs: Anos de Vida Ajustados por Incapacidade

## Índice

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO</b> .....	13
1.1. <b>Fisiopatologia da Doença de Parkinson</b> .....	14
1.2. <b>Diagnóstico e sintomas da Doença de Parkinson</b> .....	15
1.3. <b>Epidemiologia da Doença de Parkinson</b> .....	17
1.4. <b>Tratamento da Doença de Parkinson</b> .....	19
1.5. <b>Qualidade de vida e capacidade funcional na Doença de Parkinson</b> .....	23
1.6. <b>Enfermagem de reabilitação e doença de Parkinson</b> .....	24
<b>METODOLOGIA</b> .....	28
2.1. <b>Tipo de estudo e objetivos</b> .....	28
2.2. <b>População e amostra</b> .....	29
2.3. <b>Instrumento de recolha de dados</b> .....	31
2.4. <b>Procedimentos formais e critérios de minimização de erros</b> .....	39
2.5. <b>Procedimentos éticos</b> .....	40
2.6. <b>Procedimentos estatísticos</b> .....	40
<b>3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS</b> .....	42
3.1 <b>Caracterização da Amostra</b> .....	42
3.2. <b>Caracterização funcional e de qualidade de vida</b> .....	43
3.3. <b>Análise de Correlações</b> .....	44
<b>4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	46
4.1 <b>Capacidade Aeróbica e Marcha</b> .....	46
4.2. <b>Força Muscular</b> .....	47
4.3. <b>Equilíbrio</b> .....	48

<b>4.4. Implicações para a Prática do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER)</b> .....	48
<b>4.5. Limitações ao estudo</b> .....	49
<b>5-CONCLUSÃO</b> .....	51
<b>6- Referências Bibliografias</b> .....	53

## ÍNDICE DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Interpretação do resultado da escala PFS-16 (Brown et al., (2005).....	33
<b>Quadro 2:</b> Intervalos normativos de interpretação dos resultados na PM6M .....	34
<b>Quadro 3:</b> Equação de Enright e Sherrill.....	34
<b>Quadro 4:</b> Interpretação dos resultados na escala EEB (Shumway-Cook & Woollacott, 1995) .	35
<b>Quadro 5:</b> Interpretação de resultados na TSL (Bohannon et al.,(2006); Duncan et al., (2011).	35
<b>Quadro 6:</b> Escala de Hoehn e Yahr (Hoehn & Yahr, 1967).....	37
<b>Quadro 7:</b> Interpretação de resultados no teste TUG (Richardson, 1991, Morris et al., 2001)....	38

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1: Diretrizes de prescrição de exercício físico para pessoas com Doença de Parkinson de acordo com o American College of Sports Medicine, (2021).....</b>	<b>22</b>
<b>Tabela 2: Caracterização da amostra .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabela 3: Resultados médios nos testes funcionais e questionários .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabela 4: Correlações de Spearman (<math>\rho</math>) entre variáveis clínicas na Doença de Parkinson (n=10) .....</b>	<b>44</b>

## INTRODUÇÃO

Este trabalho insere-se na unidade curricular *Opção 2 – Dissertação/Trabalho de Projeto II* da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança, sob orientação científica do Professor Doutor André Novo e da Professora Doutora Maria Loureiro, subordinado ao tema **“Avaliação da capacidade funcional e qualidade de vida da pessoa com Doença de Parkinson”**.

Neste contexto, importa compreender a natureza e o impacto da Doença de Parkinson (DP), a segunda patologia neurodegenerativa mais prevalente a nível mundial, que afeta cerca de 2–3% da população com idade igual ou superior a 65 anos (Poewe et al., 2017).

Em Portugal, dados recentes apontam para uma prevalência ajustada de 0,48% na população com mais de 50 anos (Brigas et al., 2024), correspondendo a cerca de 480 casos por 100.000 habitantes. Este valor duplica as estimativas anteriores e reforça o impacto crescente da DP na saúde pública. Para além da prevalência, é essencial compreender os mecanismos fisiopatológicos subjacentes à doença. A DP caracteriza-se pela degeneração dos neurónios dopaminérgicos da substância negra *pars compacta*, resultando numa depleção de dopamina estriatal (Poewe et al., 2017).

A compreensão da fisiopatologia leva-nos à análise da sua etiologia multifatorial, que combina predisposição genética e fatores ambientais, afetando diversos processos celulares fundamentais (Kalia et al., 2015).

Estas alterações traduzem-se clinicamente numa variedade de sintomas motores, como tremor em repouso, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural e sintomas não motores, como, distúrbios do sono, alterações cognitivas, disfunções autonómicas, depressão e ansiedade. Estes últimos são reconhecidos como determinantes críticos da capacidade funcional e da qualidade de vida (Bloem et al., 2021; Tolosa et al., 2022; Kuhlman et al., 2019; Bouça-Machado et al., 2018).

Perante a complexidade desta patologia, a Enfermagem de Reabilitação, no seu Regulamento n.º 392/2019, assume um papel essencial ao prestar cuidados especializados a pessoas com alterações da mobilidade e funcionalidade, visando preservar a autonomia e maximizar o potencial funcional ao longo do ciclo de vida. Na particularidade das pessoas com afeção neurológica, a promoção da capacidade funcional e da qualidade de vida constituem focos de atenção essenciais na prática clínica.

Com base nesta premissa, o presente estudo adota uma abordagem exploratória e quantitativa, utilizando instrumentos e testes funcionais padronizados para identificar fatores associados à capacidade funcional e ao impacto na qualidade de vida de pessoas com DP.

Deste modo, pretende-se não só contribuir para a melhoria das práticas clínicas, como também para a definição de políticas de saúde adequadas e para o desenvolvimento de intervenções de enfermagem de reabilitação ajustadas às necessidades desta população.

Estruturalmente, o trabalho inclui: enquadramento teórico, metodologia, apresentação e discussão dos resultados, bem como conclusões, limitações e implicações para a prática futura.

# 1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

As doenças do movimento constituem um grupo de patologias neurológicas caracterizadas por alterações na modulação e execução dos movimentos voluntários, sem que exista, necessariamente, défice de força muscular. Estas condições podem manifestar-se sob a forma de hipocinésia, marcada pela lentidão e diminuição da amplitude dos movimentos, ou hipercinésia, traduzida por movimentos involuntários excessivos e descoordenados (Sociedade Portuguesa de Doenças do Movimento [SPDMov], s.d).

Entre as patologias mais prevalentes dentro deste grupo, destacam-se a Doença de Parkinson (DP) e o Tremor Essencial, sendo a primeira considerada a segunda doença neurodegenerativa mais comum a nível mundial, afetando cerca de 1% da população com mais de 60 anos (SPDMov, s.d).

A primeira descrição de pessoas com Doença de Parkinson foi feita pelo médico inglês James Parkinson em 1817. Existem, contudo, documentos mais antigos que fazem referência a sintomas já potencialmente causados por esta doença. Mais tarde, foi o neurologista Jean-Martin Charcot que fez uma descrição mais detalhada dos sintomas da doença e propôs pela primeira vez o nome de “Doença de Parkinson” (Walusinski, 2018).

A Doença de Parkinson (DP) é uma condição neurodegenerativa caracterizada por um conjunto de sintomas motores, como movimento lentificado (bradicinesia), tremor em repouso, rigidez muscular, e instabilidade postural e por um conjunto de sintomas não motores. Os sintomas não motores, incluem, entre outros, comprometimento cognitivo, distúrbios do humor (como depressão e ansiedade), alterações do sono, disfunções autonómicas e fadiga (Movement Disorder Society, 2023).

É esta complexa interação entre sintomas motores e não motores que determina grandemente o declínio progressivo da capacidade funcional e a significativa redução da qualidade de vida da pessoa com DP (Bloem et al., 2021; Tolosa et al., 2022; Duncan et al., 2014).

Atualmente, a DP é considerada uma das condições neurodegenerativas de crescimento mais rápido no mundo, tendo vindo a registar um aumento expressivo de prevalência nas últimas décadas. De acordo com Bloem et al., (2021), a sua evolução epidemiológica aproxima-se do

comportamento de uma "pandemia não infecciosa", em virtude da elevada incidência, impacto funcional, carga económica e ausência de cura definitiva.

No que concerne à etiologia, é multifatorial, resultando de uma complexa interação entre uma predisposição genética (que confere suscetibilidade) e uma exposição a fatores ambientais ao longo da vida, que parece atuar como desencadeador num processo que culmina na neurodegeneração (Kalia & Lang, 2015; Poewe et al., 2017; Tansey et al., 2022).

Esta variabilidade justifica a heterogeneidade clínica observada na prática.

Desta forma, evidencia-se a importância da investigação e da implementação de planos de cuidados diferenciados por parte dos profissionais de saúde, em particular do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER), para promover a capacidade funcional e melhorar a qualidade de vida das pessoas com DP.

### **1.1.Fisiopatologia da Doença de Parkinson**

Apesar dos avanços significativos na compreensão da DP, a sua fisiopatologia, permanece ainda em parte desconhecida, sendo descrita como um processo complexo (Bloem et al., 2021; Tansey et al., 2022).

A visão tradicional foca-se na degeneração dos neurónios dopaminérgicos da substância negra e na acumulação de corpos de Lewy e agregados anómalos da proteína  $\alpha$ -sinucleína (Poewe et al., 2017).

Surmeier et al., (2017) acrescentam que a vulnerabilidade seletiva destes neurónios está intrinsecamente ligada à sua fisiologia única e elevado stress oxidativo, sugerindo que o processo é mais do que uma simples acumulação proteica.

Por sua vez, a hipótese do eixo intestino-cérebro, proposta por Braak et al., (2003), defende um início patológico no sistema nervoso entérico com propagação para o cérebro.

Reconhece-se que a etiopatogénese é heterogénea e alicerçada na interação entre vulnerabilidade genética e fatores ambientais (Cabreira & Massano, 2019).

Deste modo, estima-se que 5% a 10% dos casos tenham uma causa genética monogénica, enquanto fatores como a exposição a pesticidas, traumatismo craniano ou inflamação intestinal têm sido apontados como eventuais desencadeadores da doença esporádica (Bloem et al., 2021).

Em suma, a DP provavelmente não tem uma única causa, mas sim múltiplos subtipos que surgem de diversas combinações de fatores, culminando num quadro clínico comum, mas por vias fisiopatológicas que podem diferir. Esta incerteza e heterogeneidade desafiam a investigação e a resposta clínica (Espay et al., 2017; Bloem et al., 2021).

### **1.2. Diagnóstico e sintomas da Doença de Parkinson**

O diagnóstico da DP permanece fundamentalmente clínico, com base numa história clínica detalhada e num exame neurológico cuidadoso (Cabreira & Massano, 2019).

É crucial salientar que o diagnóstico definitivo, só é possível se baseado no estudo anatomopatológico, que revela a perda neuronal na substância negra *pars compacta* e a presença de corpos de Lewy e agregados anómalos da proteína alfa-sinucleína que constituem a marca patológica da doença (Cabreira & Massano, 2019).

Estudos recentes demonstram que a precisão do diagnóstico clínico da Doença de Parkinson em centros especializados ronda os 80-84% (Rizzo et al., 2016), sendo significativamente menor em fases iniciais da doença (cerca de 74%; Adler et al., 2014).

O diagnóstico da Doença de Parkinson (DP), atualmente, segue as diretrizes baseadas nos critérios clínicos da *Movement Disorder Society* [MDS (Postuma et al., 2015)].

Estes estabelecem que a bradicinesia (lentidão na iniciação e execução dos movimentos voluntários, com diminuição da amplitude e velocidade) é o sintoma motor obrigatório e deve estar associada a pelo menos um dos seguintes sinais: tremor de repouso (tipicamente 4-6 Hz) ou rigidez muscular.

Por sua vez, a assimetria dos sintomas na fase inicial e uma resposta positiva e clínica à levodopa são critérios de suporte importantes (Postuma et al., 2015; Cabreira & Massano, 2019).

Paralelamente, aplicam-se rigorosos critérios de exclusão absolutos (red flags) que, se presentes, tornam o diagnóstico de DP improvável.

Estes incluem, entre outros: sinais cerebelosos inequívocos; paralisia supranuclear do olhar vertical; demência frontotemporal precoce (primeiros 5 anos); parkinsonismo restrito aos membros inferiores; história de tratamento com fármaco antidopaminérgico em dose e tempo consistentes com parkinsonismo iatrogénico; ausência de resposta a doses elevadas de levodopa; ou um exame de Tomografia por Emissão de Fóton Único (SPECT) dos transportadores dopaminérgicos normal (Postuma et al., 2015; Cabreira & Massano, 2019).

O quadro clínico da DP é dividido em sintomas motores (os cardinais já mencionados, além de instabilidade postural) e não motores.

Estes últimos são altamente prevalentes e podem anteceder os sinais motores em anos ou décadas (fase prodrómica), incluindo perturbação do comportamento do sono, disfunção autonómica (obstipação, hipotensão ortostática), hiposmia, e sintomas neuropsiquiátricos como depressão, ansiedade, apatia, fadiga e, mais tarde, comprometimento cognitivo (Poewe, 2008; Schapira et al., 2010; Cabreira & Massano, 2019). A demência pode afetar até 80% das pessoas a longo prazo (Hely et al., 2008).

O diagnóstico diferencial é crucial para distinguir a DP idiopática de outras condições.

Neste diagnóstico diferencial, pretende-se a exclusão de: **parkinsonismos secundários/sintomáticos**: sendo a iatrogenia (induzido por fármacos) a segunda causa mais frequente a motivar referência a uma consulta de Neurologia, fármacos antipsicóticos, antieméticos (metoclopramida), antivertiginosos (flunarizina) e outros podem estar implicados e outras causas incluem vasculares ("parkinsonismo vascular"), toxinas ou lesões estruturais e **parkinsonismos atípicos**: doenças neurodegenerativas mais complexas, como a Paralisia Supranuclear Progressiva (PSP), a Atrofia de Múltiplos Sistemas (AMS), a Demência com Corpos de Lewy (DCL) e a degenerescência córtico-basal (DCB), que se distinguem pela má resposta à levodopa e pela presença de sinais neurológicos adicionais [ex.: "sinal do colibri" na RM na PSP, "sinal da cruz" na RM na AMS] (Cabreira & Massano, 2019).

Embora o diagnóstico seja clínico, os exames complementares são ferramentas importantes para excluir outras patologias e apoiar a decisão.

A Ressonância Magnética (RM) cerebral é fundamental para excluir causas secundárias (ex.: doença vascular, tumores) e pode revelar sinais sugestivos de parkinsonismos atípicos (Mahknecht et al., 2010). Neste exame, a perda do sinal do nigrossomo 1 na substância negra é um achado altamente sugestivo de DP (Bae et al., 2021; Blazejewska et al., 2013).

A cintigrafia cerebral (DAT-SPECT com ioflupano) é útil para confirmar a deficiência dopaminérgica pré-sináptica no estriado, ajudando a distinguir parkinsonismos degenerativos (onde é anormal) de tremores essenciais ou parkinsonismos secundários por fármacos (onde é normal) (Kägi et al., 2010; Bajaj et al., 2013).

A cintigrafia miocárdica avalia a desnervação simpática cardíaca, um achado comum na DP que pode aumentar a especificidade diagnóstica (Ishibashi et al., 2010).

Já no que concerne à investigação recente, esta centra-se na descoberta de biomarcadores biológicos.

A deteção de  $\alpha$ -sinucleína oligomérica patológica no líquido cefalorraquidiano mostrou alta especificidade para a DP (Parnetti et al., 2023). Adicionalmente, biópsias de tecidos periféricos, como a glândula salivar submandibular, emergem como um método minimamente invasivo para identificar a patologia de corpos de Lewy in vivo (Beach et al., 2023). Contudo, nenhum destes biomarcadores está ainda recomendado para a prática clínica (Cabreira & Massano, 2019).

Em conclusão, o diagnóstico da DP é um processo dinâmico e contínuo que requer a aplicação meticulosa de critérios clínicos (como os da MDS), o apoio estratégico de tecnologias de imagem e a exclusão de causas secundárias, nomeadamente a iatrogenia. É necessária uma vigilância constante, pois o surgimento de novos sinais (*red flags*) pode exigir a reavaliação do diagnóstico inicial.

Esta precisão é vital, dado que o prognóstico e a abordagem terapêutica diferem significativamente entre a Doença de Parkinson e os outros parkinsonismos.

### **1.3.Epidemiologia da Doença de Parkinson**

Num contexto global, e de acordo com os dados mais recentes da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2022), a prevalência da Doença de Parkinson (DP) duplicou nos últimos 25 anos.

Segundo o estudo GBD 2019 Parkinson's Disease Collaborators, (2022), estimativas globais indicavam que mais de 8,5 milhões de indivíduos viviam com a doença. No mesmo ano, a DP foi responsável por 5,8 milhões de Anos de Vida Ajustados por Incapacidade (DALYs), representando um aumento de 81% desde o ano 2000, e causou 329 000 mortes, um aumento de mais de 100% face ao mesmo período.

Em Portugal, os dados mais recentes (Brigas et al., 2024) indicam uma prevalência ajustada de 0,48% na população com idade  $\geq 50$  anos, valor significativamente superior às estimativas anteriores. Este novo estudo, de abrangência nacional, estima uma taxa de aproximadamente 480 casos por 100 000 habitantes, reforçando a crescente carga da doença no país e a necessidade de novas políticas de saúde.

A distribuição da DP apresenta uma clara associação com a idade. A sua incidência e prevalência aumentam exponencialmente após os 60 anos, atingindo os valores mais elevados em faixas etárias acima dos 70 anos. Contudo, observa-se uma aparente redução do número de diagnósticos após os 80 anos, o que pode dever-se a fatores como o subdiagnóstico em pessoas com múltiplas comorbilidades, a sobreposição de sintomas com outras síndromes geriátricas e a menor procura de cuidados médicos em populações muito idosas (Ferreira et al., 2017).

Em relação ao sexo, a DP é mais prevalente nos homens, com um risco cerca de duas vezes superior ao das mulheres (Pringsheim et al., 2014). Contudo, as mulheres com DP tendem a apresentar uma progressão clínica mais acelerada e maior mortalidade (Beheshti et al.2024; Rao et al., 2023). Além disso, existem diferenças significativas no padrão dos sintomas motores e não motores, na resposta ao tratamento dopaminérgico e nos mecanismos fisiopatológicos subjacentes. Estas disparidades sugerem que a patogénese da DP pode diferir consoante o sexo, ou que os mesmos mecanismos atuem de forma distinta em homens e mulheres (Cabreira & Massano, 2019).

Segundo o Manual Prático Doença de Parkinson, (2013), a DP ocorre por todo o mundo, ainda que com algumas variações geográficas. A variação geográfica mais marcante é a diferença entre os valores de prevalência encontrados na Europa e América do Norte e os encontrados na Ásia e África, sendo estes significativamente menores.

Estes dados epidemiológicos reforçam a importância do rastreio precoce e da vigilância clínica, particularmente em populações envelhecidas, bem como da adaptação de estratégias terapêuticas e de reabilitação às características sociodemográficas dos utentes com DP.

#### **1.4.Tratamento da Doença de Parkinson**

O tratamento da Doença de Parkinson (DP) deve ser entendido como um processo contínuo, multidimensional e individualizado, adaptado às necessidades de cada pessoa e ajustado ao longo do tempo em função da evolução da doença.

De acordo com as recomendações clínicas atuais (Bloem et al., 2021; Armstrong & Okun, 2020), a abordagem da Doença de Parkinson assenta em quatro pilares fundamentais: educação, tratamento farmacológico personalizado, intervenção cirúrgica (em casos específicos) e uma atuação integrada de uma equipa multidisciplinar.

A educação é o alicerce que permite à pessoa com DP e aos seus cuidadores compreenderem a doença, antecipar a sua evolução e participar ativamente nas decisões terapêuticas. Bloem et al., (2021) enfatizam que programas estruturados de educação melhoram a adesão à terapêutica, reduzem a ansiedade e promovem a autogestão da doença.

A decisão sobre o momento ideal para iniciar a medicação sintomática deve ser partilhada entre a equipa clínica e a pessoa com DP, considerando o impacto dos sintomas na qualidade de vida, no desempenho profissional e nas atividades quotidianas (Bloem et al., 2021; Armstrong & Okun, 2020). Esta abordagem de decisão partilhada é recomendada pelas diretrizes internacionais, que enfatizam a necessidade de personalizar o tratamento com base no impacto funcional dos sintomas e nas preferências individuais da pessoa (Ferreira et al., 2013; Radder et al., 2017).

A Levodopa continua a ser o fármaco mais eficaz para o controlo dos sintomas motores, incluindo rigidez, bradicinesia e tremor. No entanto, o uso prolongado associa-se a complicações motoras, como as flutuações do efeito e as discinesias, o que justifica a utilização da dose eficaz mais baixa possível (Seppi et al., 2019).

Em indivíduos mais jovens, os agonistas dopaminérgicos, como o pramipexol ou a rotigotina, são frequentemente utilizados para adiar a introdução da Levodopa, embora impliquem riscos de distúrbios de controlo de impulsos (Seppi et al., 2019). Outras classes farmacológicas, como os inibidores da monoamina oxidase B (MAO-B) e os inibidores da catecol-O-metiltransferase (COMT), desempenham um papel adjuvante, prolongando o efeito da Levodopa e suavizando

flutuações motoras (Seppi et al., 2019). Paralelamente, pode ser necessária a abordagem farmacológica de sintomas não motores, como depressão, ansiedade, psicose, distúrbios do sono e disfunções autonômicas, os quais impactam fortemente a qualidade de vida (Aarsland et al., 2010; Rios Romenets et al., 2015).

Em casos avançados e criteriosamente selecionados, a estimulação cerebral profunda (Deep Brain Stimulation, DBS) constitui uma alternativa terapêutica eficaz, sobretudo em pessoas com complicações motoras refratárias ao tratamento médico otimizado. Esta opção cirúrgica exige critérios rigorosos de elegibilidade, incluindo uma resposta prévia positiva à Levodopa e a ausência de demência ou doença psiquiátrica grave (Seppi et al., 2019).

Embora o tratamento da DP seja tradicionalmente centrado na terapêutica farmacológica, a natureza multifatorial e progressiva da doença exige estratégias complementares que assegurem a manutenção da capacidade funcional, a redução de complicações e a promoção da qualidade de vida. Neste contexto, as abordagens não farmacológicas, quando implementadas de forma integrada e multidisciplinar, representam um componente essencial do plano terapêutico, influenciando de forma positiva o curso clínico e a adaptação do indivíduo à doença (Ferreira et al., 2017; Miller et al., 2020).

Entre estas abordagens, a reabilitação física destaca-se como uma das intervenções mais recomendadas, com evidência robusta relativamente à melhoria da marcha, do equilíbrio e da mobilidade funcional, bem como na redução do risco de quedas. Exercícios de resistência, coordenação, alongamento e treino postural demonstram benefícios consistentes na manutenção da independência funcional (Tomlinson et al., 2014). Para além disso, modalidades como o exercício aeróbico, o treino de força, a dança, a hidroterapia e o tai chi têm recebido crescente atenção, revelando efeitos não apenas nos sintomas motores, mas também em parâmetros não motores, como o sono, o humor e a cognição (Canning et al., 2015; Hackney & Earhart, 2009). A dança, particularmente o tango, evidenciou melhorias significativas na marcha, no equilíbrio e na interação social, reforçando a importância de intervenções que integram componentes físicos e psicossociais (Hackney & Earhart, 2009).

Mais recentemente, estratégias inovadoras como a realidade virtual, os *exergames* e o *cueing* auditivo ou visual têm-se mostrado promissoras, estimulando padrões motores mais eficientes e contribuindo para uma maior motivação e adesão ao tratamento (Silva, 2022). No entanto, importa sublinhar que a prescrição de exercício em indivíduos com DP deve ser cuidadosamente individualizada, respeitando as capacidades funcionais de cada pessoa, mas assente em princípios específicos aplicáveis aos diferentes domínios funcionais. Neste âmbito, as recomendações do *American College of Sports Medicine* (ACSM, 2021) oferecem diretrizes fundamentais, que devem ser consideradas na elaboração de programas estruturados e personalizados (ver tabela 1).

Outro aspeto de grande relevância diz respeito à reabilitação da fala e da deglutição, uma vez que a disartria e a disfagia constituem sintomas frequentes que comprometem a comunicação, a ingestão alimentar e o estado nutricional, afetando de forma significativa a qualidade de vida. Assim, a intervenção dirigida a estas funções é crucial no âmbito da reabilitação global da pessoa com DP (Ramig et al., 2018). De igual modo, a promoção da autonomia nas atividades de vida diária, através da adaptação de tarefas, do uso de tecnologias assistivas e do treino de estratégias compensatórias, contribui para a preservação da participação social e do bem-estar psicológico (Sturkenboom et al., 2013).

Para além das dimensões físicas, as abordagens psicossociais assumem também um papel fundamental. Estratégias como a terapia cognitivo-comportamental, os grupos de suporte e os programas de educação em saúde demonstraram eficácia na mitigação de sintomas de depressão e ansiedade, que são altamente prevalentes nesta população (Barbosa et al., 2018). A par disso, o suporte aos cuidadores deve ser valorizado, uma vez que a progressão da doença acarreta uma sobrecarga significativa, com impacto negativo não apenas na saúde mental e física dos cuidadores, mas também no sistema de suporte do próprio doente (Martínez-Martín et al., 2012).

Deste modo, os tratamentos não farmacológicos devem ser entendidos como parte integrante de uma abordagem multidisciplinar e centrada na pessoa, permitindo ganhos funcionais, emocionais e sociais. Esta perspetiva integrada reforça a importância da reabilitação como elemento central no plano terapêutico da DP. Em síntese, mais do que o mero controlo sintomático, o tratamento da DP exige uma estratégia holística e adaptada às necessidades individuais, cujo objetivo primordial é preservar a capacidade funcional, promover a autonomia e otimizar a qualidade de vida, através

da integração equilibrada da farmacoterapia, das opções cirúrgicas, dos programas de exercício e das intervenções multidisciplinares.

**Tabela 1:** Diretrizes de prescrição de exercício físico para pessoas com Doença de Parkinson de acordo com o American College of Sports Medicine, (2021).

Tipo	Frequência	Intensidade	Tempo	Tipo
<b>Aeróbio</b>	3–4 dias/semana	Alta intensidade: 80–85% da FC <sub>máx</sub> (DP ligeira a moderada) Moderada intensidade: 60–65% da FC <sub>máx</sub> (indivíduos descondicionados ou DP avançada), podendo progredir até 80–85% da FC <sub>máx</sub>	30 min contínuos ou intervalados	Atividades rítmicas e prolongadas com grandes grupos musculares (ex.: marcha, corrida, bicicleta, natação, dança)
<b>Resistência</b>	2–3 dias/semana	30–60% de 1RM (iniciantes) 60–80% de 1RM (mais avançados)	1–3 séries de 8–12 repetições, começando com 1 série	Preferir máquinas e dispositivos seguros (elásticos, peso corporal). Evitar pesos livres em DP avançada
<b>Flexibilidade</b>	≥2–3 dias/semana (diário é mais eficaz)	Alongar até ao ponto de ligeiro desconforto, sem dor	Manter 10–30 segundos, repetir 2–4 vezes cada exercício	Alongamentos estáticos de todos os grandes grupos musculares
<b>Neuromotor</b>	2–3 dias/semana	N/A	30–60 min	Exercícios que envolvam capacidades motoras (equilíbrio, agilidade, coordenação, marcha, dupla tarefa). Exemplos: Tai Chi, Yoga, treino multidirecional, treino de instabilidade
<p>Considerações Especiais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercício deve ser adaptado ao <b>estádio da doença</b> e limitações individuais.</li> <li>• Treinos em ambientes seguros para reduzir risco de quedas.</li> <li>• Apoio do cuidador pode ser necessário em casos avançados.</li> <li>• Progressão deve ser lenta e bem monitorizada.</li> <li>• A adesão é fundamental — programas com música, dança ou atividades em grupo podem ser mais motivadores.</li> </ul>				

## 1.5. Qualidade de vida e capacidade funcional na Doença de Parkinson

A Doença de Parkinson (DP) é uma condição neurodegenerativa crónica e progressiva que compromete tanto funções motoras quanto não motoras, afetando de forma significativa a capacidade funcional e a qualidade de vida (QV) dos indivíduos afetados (Ferreira et al., 2017).

A qualidade de vida relacionada à saúde, refere-se à percepção subjetiva do bem-estar físico, psicológico e social, considerando a doença e os tratamentos, sendo reconhecida como um indicador central na avaliação global do impacto da DP (Ferreira et al., 2017). De forma complementar, a capacidade funcional, entendida como a habilidade de realizar atividades da vida diária (AVDs), incluindo autocuidado, mobilidade e participação social, constitui um determinante direto da autonomia e, conseqüentemente, da QV (WHO, 2001).

Diversos fatores influenciam a QV e a capacidade funcional em pessoas com DP. Os sintomas motores, como rigidez, tremores, bradicinesia e instabilidade postural, afetam diretamente a mobilidade e o equilíbrio, prejudicando a execução de AVDs e aumentando o risco de quedas (Mollà-Casanova et al., 2022). Paralelamente, os sintomas não motores, incluindo fadiga, apatia, depressão e distúrbios do sono, contribuem significativamente para a diminuição da QV, afetando o bem-estar psicológico e social dos pacientes (Tibar et al., 2018).

Além disso, a progressão da doença e a resposta ao tratamento desempenham papéis fundamentais na funcionalidade e na QV. O avanço para estágios mais graves da DP está associado a uma maior dependência nas AVDs e a uma pior percepção de QV (Ferreira et al., 2013), enquanto a eficácia variável dos tratamentos ao longo do tempo pode impactar diretamente o desempenho funcional e a satisfação com a vida (Ge et al., 2024).

Neste contexto, intervenções de reabilitação multidisciplinar e programas de exercício físico demonstram benefícios consistentes na preservação da capacidade funcional, na melhoria do equilíbrio e da mobilidade, assim como no aumento da percepção de QV (Sakamaki-Tsukita, & Takahashi, 2022; Silva, 2022). Adicionalmente, tecnologias emergentes, como exergames e realidade virtual, têm-se mostrado estratégias inovadoras, motivacionais e eficazes para promover a funcionalidade e a QV nesta população (Silva, 2022).

Para uma avaliação sistemática e cientificamente validada da capacidade funcional e da QV em pessoas com DP, diversos instrumentos padronizados têm sido utilizados. O Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39) é amplamente reconhecido como a escala de referência para mensurar a QV específica nesta população, incluindo domínios de mobilidade, bem-estar emocional, comunicação, participação social e autocuidado, sendo amplamente validado para uso clínico e em pesquisas (Jenkinson, Fitzpatrick, Peto, Greenhall, & Hyman, 1997). Complementarmente, testes de desempenho físico, como o Timed Up and Go (TUG), a Prova de Marcha de 6 minutos e escalas de equilíbrio, fornecem medidas objetivas de mobilidade, equilíbrio e capacidade funcional, sendo essenciais para monitorizar intervenções de reabilitação e programas de exercício físico (Silva, 2022; Falvo et al., 2009; Guimarães et al., 2013). A combinação de questionários subjetivos e testes objetivos permite uma avaliação abrangente da QV e da funcionalidade, garantindo a validade científica das medições e orientando intervenções individualizadas.

Deste modo, torna-se evidente que a qualidade de vida e a capacidade funcional estão intrinsecamente interligadas na DP, sendo ambas influenciadas pela interação de fatores motores, não motores e psicossociais. A avaliação sistemática destes domínios, associada à implementação de intervenções integradas e individualizadas, é fundamental para minimizar o impacto da doença e promover maior autonomia, independência e bem-estar global dos indivíduos com DP (Ferreira et al., 2017; Tsukita, Sakamaki-Tsukita, & Takahashi, 2022).

## **1.6. Enfermagem de reabilitação e doença de Parkinson**

Os cuidados do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) às pessoas com Doença de Parkinson (DP) encontram fundamento legal no Regulamento n.º 392/2019 da Ordem dos Enfermeiros, que define as competências específicas da especialidade de Reabilitação, atribuindo ao EEER responsabilidade pela avaliação, planeamento, implementação, monitorização e reavaliação de cuidados especializados.

A evidência recente destaca que, as intervenções de reabilitação, nas pessoas com DP, devem começar tão cedo quanto possível, idealmente logo após o diagnóstico ou nos primeiros estádios

da doença, para intervir sobre défices iniciais, prevenir complicações e manter a participação em atividades significativas (Rafferty, et al., 2021).

A avaliação inicial realizada pelo EEER deve ser abrangente e detalhada, incluindo a identificação de sintomas motores (bradicinesia, rigidez, tremor, instabilidade postural) e não motores (depressão, ansiedade, distúrbios do sono, fadiga, dor); colheita de história clínica e familiar; exame físico objetivo com uso de escalas validadas; análise do impacto funcional nas atividades de vida diária (AVD), mobilidade e participação social. Esta avaliação permite estabelecer um plano de cuidados individualizado, desenvolvido em equipa multiprofissional e alinhado com as prioridades da pessoa (Parkinson's Foundation, 2023; Tossin et al., 2016).

No âmbito das intervenções baseadas em evidência, destacam-se as intervenções motoras, incluindo programas de exercício estruturado, onde programas de treino de resistência melhoram a força muscular e velocidade da marcha (Tomlinson et al., 2014); técnicas de cueing, onde pistas rítmicas visuais/auditivas reduzem episódios de freezing e melhoram a fluidez da marcha (Nascimento et al., 2021; Barthel et al., 2018); treino de equilíbrio, onde modalidades como o Tai Chi reduzem em 32% a incidência de quedas (Li et al., 2012); e realidade virtual, que melhora o equilíbrio e coordenação em fases moderadas da DP (Gandolfi et al., 2017).

Relativamente às intervenções não motoras, aborda-se a depressão/ansiedade através de intervenções combinadas (educação terapêutica e encaminhamento para terapia cognitivo-comportamental) que mostram maior eficácia (Seppi et al., 2019); distúrbios do sono através de programas de higiene do sono e ajustes farmacológicos colaborativos (Rios Romenets et al., 2015); dor através de abordagem multifatorial, incluindo educação, intervenções não farmacológicas, exercício e ajuste farmacológico (Broen et al., 2012); e défice cognitivo através de estimulação cognitiva e adaptação de estratégias compensatórias (Aarsland et al., 2010).

No âmbito das intervenções de autogestão e capacitação, inclui-se educação sobre a doença, incluindo ensino sobre processo fisiopatológico, gestão de sintomas e adaptações (Tossin et al., 2016); ensino, instrução e treino a cuidadores, com foco técnicas de transferência, gestão de medicação e estratégias de autocuidado para prevenir burnout (Tossin et al., 2016) e otimização ambiental, através de adaptações domiciliárias para reduzir riscos de quedas e promover autonomia (Gandolfi et al., 2017).

O processo de avaliação contínua e reajuste de intervenções envolve monitorização regular com escalas validadas e ajustes baseados na progressão da doença e resposta às intervenções (Postuma

et al., 2015). Esta abordagem personalizada adapta-se aos diferentes estádios da doença, desde a ênfase na educação e prevenção nas fases iniciais até à prioridade no conforto e manutenção da qualidade de vida nas fases avançadas (Bloem et al., 2021).

Com base no Padrão Documental dos Cuidados de Enfermagem de Reabilitação, (2014) e na evidência científica mais recente, o Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) deve priorizar intervenções específicas junto da pessoa com Doença de Parkinson (DP).

Na esfera do foco autocuidado, o EEER intervém para colmatar défices nas atividades de vida diária (AVD), implementando estratégias compensatórias que melhoram significativamente a independência funcional, conforme demonstrado por Tossin et al., (2016).

Na comunicação, face à disartria característica da DP, desenvolve intervenções específicas para melhorar a inteligibilidade da fala, com suporte em evidência recente de Campbell et al., (2022). Relativamente à deglutição, deve implementar programas de exercícios faríngeos para reduzir o risco de aspiração e complicações respiratórias associadas à disfagia, conforme recomendado por Yang et al, (2023).

No foco equilíbrio e marcha, o EEER deve basear-se na prescrição de programas de treino de exercício progressivos, pois estes, demonstraram uma redução estimada de 37% na taxa de quedas mensais, juntamente com melhorias significativas no equilíbrio e diminuição do medo de cair (Sparrow et al. 2016).

Na gestão de sintomas, deve adotar abordagens para aliviar a dor, rigidez e fadiga, sintomas não-motores com impacto significativo na qualidade de vida (Tossin et al.,2016).

Para as questões de continência vesical/intestinal, deve implementar programas de treino específicos que melhoram a qualidade de vida, conforme demonstrado por Tossin et al., (2016) e Sakakibara et al., (2022).

No âmbito psicossocial, deve intervir no isolamento social através de intervenções em grupo que promovem a participação comunitária, com eficácia demonstrada por van der Eijk et al., (2021) . Finalmente, no suporte emocional, deve desenvolver intervenções psicossociais para reduzir sintomas depressivos e de ansiedade, tanto na pessoa como no cuidador, baseando-se nas recomendações de (Thobois et al., 2017).

Estes focos de intervenção, sustentados por evidência científica atual e alinhados com o quadro conceptual do EEER, permitem uma abordagem compreensiva e eficaz às múltiplas dimensões

afetadas pela Doença de Parkinson, sempre centrada nas necessidades específicas da pessoa e da sua família.

Em coerência com os Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem (Ordem dos Enfermeiros, 2015), esta prática assegura cuidados centrados na pessoa, promoção da saúde, prevenção de complicações, bem-estar e autocuidado, bem como a adaptação funcional à doença crónica e incapacidade. Tais padrões constituem o referencial de qualidade que sustenta a tomada de decisão clínica e garante a excelência dos cuidados prestados.

Em suma, a intervenção do EEER às pessoas com DP estrutura-se numa abordagem precoce, holística e contínua, que integra intervenções motoras e não motoras, capacitação da pessoa e da família, trabalho em equipa multidisciplinar e adaptação dinâmica dos cuidados.

## **METODOLOGIA**

A investigação científica em enfermagem constitui um processo sistemático, rigoroso e ético que visa compreender fenómenos em saúde, melhorar a prática clínica e gerar conhecimento aplicável à tomada de decisão informada. Segundo Polit e Beck, (2021), a investigação em enfermagem é essencial para garantir cuidados baseados em evidência, promover ganhos em saúde e responder aos desafios complexos dos contextos clínicos contemporâneos.

No contexto atual, caracterizado por rápidas transformações demográficas, tecnológicas e epidemiológicas, a investigação deixou de ser uma atividade periférica para se tornar um eixo estruturante da prática profissional do enfermeiro (Monteiro, 2010)

Importa, por isso, reforçar que o envolvimento dos enfermeiros na investigação deve ser encarado como uma responsabilidade profissional e ética, particularmente por parte dos especialistas e docentes de enfermagem. Este envolvimento pressupõe competências metodológicas, pensamento crítico, rigor científico e, sobretudo, um compromisso com a melhoria contínua da qualidade dos cuidados (Ordem dos Enfermeiros, 2022).

A construção de conhecimento em enfermagem exige, assim, mais do que domínio técnico; exige reflexão, respeito pelos princípios éticos e colaboração interprofissional. A promoção da cultura de investigação deve ser incentivada desde a formação inicial e prolongar-se ao longo de toda a carreira profissional, reforçando a identidade científica da profissão e contribuindo para a transformação/melhoria dos cuidados em saúde.

### **2.1. Tipo de estudo e objetivos**

O desenho de investigação corresponde ao plano sistemático e estruturado que orienta todo o processo de recolha, análise e interpretação dos dados, com o objetivo de obter respostas válidas às questões de investigação formuladas (Polit & Beck, 2021). A seleção adequada do desenho é essencial para garantir a credibilidade dos resultados e a sua aplicabilidade na prática clínica.

Um estudo exploratório quantitativo é um tipo de investigação que tem como objetivo principal aprofundar a compreensão inicial de um fenómeno ainda pouco estudado, recorrendo a métodos estruturados de recolha e análise de dados numéricos. O carácter exploratório traduz-se na procura de identificar padrões, variáveis relevantes e possíveis relações que possam fundamentar hipóteses futuras, em vez de confirmar modelos teóricos já estabelecidos. Por sua vez, a natureza quantitativa

garante a objetividade da mensuração através do uso de instrumentos padronizados, como questionários e escalas, permitindo análises estatísticas que revelam tendências e distribuições. Assim, este tipo de estudo fornece uma base preliminar de evidência que orienta a formulação de hipóteses mais robustas, o desenvolvimento de instrumentos de medida refinados e a realização de investigações subsequentes de carácter confirmatório (Creswell, 2014; Polit & Beck, 2017; Gray et al., 2021).

O objetivo geral do estudo é avaliar a capacidade funcional e qualidade de vida das pessoas com Doença de Parkinson. Os Objetivos específicos são: avaliar a fadiga na pessoa com doença de Parkinson utilizando a escala PFS16; medir a qualidade de vida na pessoa com doença de Parkinson através do questionário PDQ-39 e avaliar a capacidade funcional das pessoas com doença de Parkinson com os testes TSL, PM6M e EEB.

## **2.2. População e amostra.**

A população-alvo deste estudo foi constituída por pessoas com diagnóstico clínico de Doença de Parkinson (DP), residentes numa comunidade do Norte de Portugal.

A amostragem utilizada foi não probabilística, mais especificamente amostragem por “efeito bola de neve”, uma técnica frequentemente utilizada em estudos com populações específicas e de difícil acesso, permitindo a inclusão progressiva de participantes através da referência entre pares (Polit et al., 2021). Este método é adequado em contextos onde o investigador depende do contacto inicial com participantes-chave que, por sua vez, indicam outros potenciais participantes com características semelhantes. Embora este tipo de amostragem limite a generalização dos resultados, é reconhecido pelo seu valor em estudos exploratórios ou em grupos com menor visibilidade clínica ou social (Gray et al., 2021).

### **Critérios de inclusão:**

- Diagnóstico médico confirmado de Doença de Parkinson;
- Estadio clínico da doença entre leve e moderado, de acordo com a Escala de Hoehn e Yahr (estádios 1 a 3);
- Capacidade cognitiva para compreender a informação relativa ao estudo e para prestar consentimento informado, livre e esclarecido;

- Disponibilidade e capacidade para participar nas avaliações propostas.
- Período “ON” da medicação dopaminérgica.

**Critérios de exclusão:**

- Presença de comorbilidades neurológicas, cardiovasculares, cognitivas ou ortopédicas graves que possam interferir nos testes funcionais;
- Agudização recente da sintomatologia ou instabilidade clínica durante o período de recolha de dados.

A aplicação de critérios de inclusão e exclusão rigorosos teve como objetivo garantir a homogeneidade da amostra e a validade interna dos dados recolhidos, reduzindo potenciais viés e controlando variáveis. Este cuidado metodológico é fundamental para assegurar a qualidade dos resultados e a sua relevância para a prática clínica de enfermagem de reabilitação.

Apesar da relevância dos critérios de inclusão e exclusão aplicados, o número final de participantes ficou limitado a 10 pessoas. Esta dimensão deve ser interpretada tendo em conta vários fatores. Em primeiro lugar, estima-se que a prevalência da Doença de Parkinson em Portugal ronde os 180 por 100.000 habitantes, com maior concentração em faixas etárias avançadas (Seppi et al., 2019). Assim, numa comunidade específica do Norte de Portugal, o número absoluto de potenciais participantes é naturalmente reduzido. Além disso, a técnica de amostragem em “bola de neve”, embora adequada para alcançar populações de difícil acesso, tende a limitar a diversidade da amostra, pois depende da rede social e de contactos entre pares (Polit et al, 2021). Acresce que critérios de inclusão restritos, como a necessidade de estágio clínico entre 1 e 3 da Escala de Hoehn e Yahr e a ausência de comorbilidades graves, reduziram ainda mais o universo de elegíveis. Outro fator relevante prende-se com a própria disponibilidade da pessoa e famílias para participar em investigações académicas, frequentemente condicionada pela sobrecarga associada à gestão da doença e pela perceção de limitações físicas ou cognitivas (Gray et al., 2023).

Assim, embora o número de participantes seja reduzido, este reflete a realidade da comunidade estudada e está em consonância com a natureza do estudo. A dimensão da amostra não compromete a validade interna dos resultados, dado o rigor dos critérios aplicados, mas limita naturalmente a possibilidade de generalização para outras populações.

### **2.3. Instrumento de recolha de dados**

A recolha de dados foi realizada através da aplicação de instrumentos reconhecidos na literatura científica e que avaliam capacidade funcional e a qualidade de vida em pessoas com DP.

Foram utilizados dois questionários e seis testes clínicos, aplicados em contexto controlado, de forma individual, respeitando os princípios éticos e as limitações físicas de cada participante.

Os questionários utilizados na investigação são: Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire (PDQ39) e Escala de fadiga para doença de Parkinson (PFS 16).

Os seis testes clínicos aplicados foram Prova de marcha de 6 minutos (PM6M) escala de equilíbrio de Berg (EEB); o Teste de Levantar e Sentar 5 Vezes (TSL) Escala de Hoehn e Yahr e teste timed up and go (TUG).

De forma particular, o questionário PDQ39, demonstrou-se válido e confiável para a população portuguesa (Jesus-Ribeiro et al., 2017). A sua estrutura está organizada em 39 questões, distribuídas por oito dimensões distintas. A dimensão de Mobilidade, composta por 10 itens, avalia as dificuldades sentidas em atividades como caminhar, manter o equilíbrio ou levantar-se de uma cadeira. Segue-se a dimensão das Atividades da Vida Diária (AVD), com 6 itens, que se centra em tarefas pessoais fundamentais, como vestir-se, lavar-se ou alimentar-se, por sua vez, o Bem-Estar Emocional, avaliado através de 6 itens, explora o impacto psicológico da doença, incluindo sentimentos de depressão, ansiedade e solidão. A dimensão do Estigma, com 4 itens, procura aferir a perceção da pessoa sobre o constrangimento e as dificuldades sociais que a condição lhe pode acarretar. De seguida, o Apoio Social, com 3 itens, mede a perceção relativamente ao suporte recebido por parte do círculo familiar e social. As Cognições, numa secção de 4 itens, abordam queixas frequentes como problemas de memória e de concentração. A Comunicação, com 3 itens, foca-se nas dificuldades em falar claramente e em ser compreendido pelos outros. Por fim, a dimensão do Desconforto Corporal, também com 3 itens, questiona sobre a presença de dores, câibras ou outras sensações físicas desagradáveis. Cada uma destas dimensões contribui para uma visão abrangente e multidimensional do impacto da doença de Parkinson na vida da pessoa (Jesus-Ribeiro et al.,2017).

Cada questão tem uma pontuação que varia de zero a quatro sendo; 0 = nunca; 1 = ocasionalmente; 2 = às vezes; 3 = frequentemente; 4 = sempre. De acordo com o estudo de validação de Jesus-Ribeiro, (2017), a interpretação dos resultados do PDQ-39 baseia-se em resultados transformados

para uma escala de 0 a 100, tanto para cada uma das oito dimensões como para o índice global. Uma pontuação de 0 (zero) numa dimensão representa o melhor resultado possível, indicando que a pessoa não identificou qualquer problema ou impacto da doença de Parkinson nessa área da sua vida durante o último mês. Em contrapartida, uma pontuação de 100 (cem) representa o pior resultado possível, significando que a doença teve um impacto máximo e extremamente debilitante nesse domínio específico. Por exemplo, uma pontuação de 100 na dimensão "Mobilidade" significa que a pessoa se sente completamente incapacitado para todas as atividades relacionadas com o movimento (Jesus-Ribeiro et al.,2017).

No que diz respeito ao Índice Sumário (PDQ-39 SI), que é a média dos resultados das oito dimensões e fornece uma medida global da qualidade de vida, a mesma lógica de 0 a 100 aplica-se. Assim, um valor do índice sumário mais próximo de 100 indica uma qualidade de vida global significativamente mais comprometida do ponto de vista da pessoa (Jesus-Ribeiro et al.,2017).

Por sua vez, a escala de fadiga para a doença de Parkinson (PFS-16) é uma ferramenta utilizada para medir a fadiga, um dos sintomas não motores associados à doença de Parkinson. A interpretação da Escala de Fadiga de Parkinson (PFS-16), desenvolvida por Brown et al., (2005), baseia-se no cálculo de uma pontuação total, que corresponde à média das respostas aos seus 16 itens. Cada item é cotado numa escala de 1 a 5, pelo que a pontuação final varia entre 1 e 5. O aspeto mais crucial para a interpretação clínica é o ponto de corte estabelecido pelos autores. Um resultado igual ou superior a 3,0 pontos indica a presença de fadiga clinicamente significativa relacionada com a doença de Parkinson. Deste modo, quanto mais elevada for a pontuação para além deste limiar, mais severo e impactante é considerado o sintoma de fadiga. Para uma análise mais detalhada, a escala permite ainda avaliar quatro dimensões específicas da fadiga: física, mental, inércia e impacto energético, o que pode ajudar a caracterizar o perfil particular de cada pessoa e a orientar estratégias de intervenção mais personalizadas.

A interpretação do resultado da PFS-16 pode ser feita com base nos seguintes intervalos de acordo com o quadro 1.

**Quadro 1:** Interpretação do resultado da escala PFS-16 (Brown et al., (2005)

<b>Resultado PFS-16</b>	<b>Nível de Fadiga</b>
Inferior a 3.0	Fadiga não clinicamente significativa.
Igual ou superior a 3.0	Fadiga clinicamente significativa presente.

Já a Prova de Marcha de 6 Minutos (PM6M) é um teste simples e útil para avaliar a capacidade física funcional de pessoas, incluindo aqueles com doença de Parkinson, sendo considerado uma avaliação funcional confiável em pessoas com DP (Bailo et al., 2024).

Este teste mede a distância máxima que uma pessoa pode caminhar em uma superfície plana e rígida durante um período de 6 minutos.

Para pessoas com doença de Parkinson, a PM6M é particularmente valiosa porque ajuda a avaliar a tolerância ao exercício e a identificar limitações na mobilidade e resistência. Durante o teste, as pessoas são instruídas a caminhar o mais rápido possível, sem correr, e a distância percorrida é registrada. Este teste pode ser repetido periodicamente para monitorar a progressão da doença e a eficácia das intervenções terapêuticas. (Souza Pontes et al., 2024).

As prova de marcha de 6 minutos, foram aplicadas de acordo com as diretrizes padronizadas da American Thoracic Society (ATS, 2002)."

Os valores normais da PM6M são baseados em estudos populacionais e podem variar conforme a população estudada: O Quadro 2 apresenta uma síntese de intervalos normativos reportados na literatura (Falvo & Earhart, 2009; Enright & Sherrill, 1998; American Thoracic Society, 2002):

**Quadro 2:**Intervalos normativos de interpretação dos resultados na PM6M

População	Distância (metros)
Adultos (Homens)	400–700
Adultos (Mulheres)	300–600
Pessoas com DP	250–400

Para uma estimativa mais precisa, podem ser utilizadas equações preditivas. Uma das mais utilizadas é a equação de Enright e Sherrill, (1998), como visível no quadro 3:

**Quadro 3:**Equação de Enright e Sherrill

<b>Homens:</b> - $(7.57 \times \text{altura em cm}) - (5.02 \times \text{idade}) - (1,76 \times \text{peso em kg}) - 309$
<b>Mulheres:</b> - $(2.11 \times \text{altura em cm}) - (2.29 \times \text{peso em kg}) - (5.78 \times \text{idade}) + 667$

Em pessoas com Parkinson, a distância percorrida pode ser menor devido a sintomas como bradicinesia, rigidez e instabilidade postural.

Estudos mostram que pessoas com DP percorrem, em média, 250 a 400 metros em 6 minutos, dependendo da gravidade da doença (Pontes et al., 2021).

Já no que concerne a escala de Equilíbrio de Berg (EEB) esta é uma ferramenta amplamente utilizada para avaliar o equilíbrio funcional em pessoas com doença de Parkinson.

Esta escala consiste em 14 itens que medem o desempenho em várias tarefas relacionadas ao equilíbrio, como ficar em pé, sentar-se e alcançar objeto. Cada item pode ser pontuado entre 0 e 4, com base na capacidade da pessoa em realizar a atividade com segurança e independência.

Relativamente à análise dos resultados na EEB, a interpretação das pontuações, organiza-se como demonstrado no quadro 4:

**Quadro 4:** Interpretação dos resultados na escala EEB (Shumway-Cook & Woollacott, 1995)

<b>Resultados EEB</b>	<b>Interpretação</b>
0–20	Risco de quedas (dependência significativa)
21–40	Risco moderado (dificuldade parcial no equilíbrio)
41–56	Baixo risco (equilíbrio adequado)

Pontuações abaixo de 45 indicam maior probabilidade de quedas em idosos (Berg et al., 1992). No entanto, é importante notar que esta referência tem como base estudos com idosos saudáveis, e a validade específica da EEB em pessoas com DP pode diferir, devido a sintomas característicos como bradicinesia, rigidez e instabilidade postural. Estudos posteriores sugerem que adaptações ou interpretações ajustadas podem ser necessárias para avaliar o risco de quedas em indivíduos com DP (Qutubuddin et al., 2005).

Por sua vez, O TSL5x é uma medida rápida e fácil de implementar, útil para a determinação geral do risco de queda em indivíduos com DP (Duncan et al., 2011) e é um procedimento simples, que tem como objetivo avaliar a destreza na execução das ações de sentar e levantar do solo.

O TSL5x avalia o tempo necessário para o indivíduo levantar e sentar-se de uma cadeira cinco vezes consecutivas, o mais rápido possível, sem usar os braços para impulsão. O tempo é cronometrado em segundos do início ao fim do quinto levantamento. Tempos mais longos indicam menor força muscular dos membros inferiores e maior risco de quedas (Duncan et al., 2011; Bohannon, 2006).

Abaixo, no quadro 5 estão os valores de referência comuns:

**Quadro 5:** Interpretação de resultados na TSL (Bohannon et al.,(2006); Duncan et al., (2011)

<b>População</b>	<b>Tempo (segundos)</b>	<b>Interpretação</b>
Idosos 60-69 anos	< 11.4	Normal
Idosos 70-79 anos	< 12.6	Normal

<b>População</b>	<b>Tempo (segundos)</b>	<b>Interpretação</b>
Idosos 80-89 anos	< 14.8	Normal
Pessoas com DP (Hoehn e Yahr I-II)	> 16 segundos	Maior risco de queda

Segundo o estudo realizado por Whitney et al., (2005) que teve como objetivo principal investigar a validade do Teste de Sentar e Levantar Cinco Vezes, os autores identificaram que tempos de execução superiores a 15 segundos estão significativamente associados a três resultados clínicos negativos de grande relevância: (1) a um maior risco de quedas, sugerindo que estes indivíduos apresentam uma maior probabilidade de sofrer quedas; (2) a distúrbios de equilíbrio significativos, indicando um comprometimento clinicamente importante do controle postural; e (3) a dificuldades funcionais importantes, refletindo limitações na capacidade de realizar atividades do dia a dia de forma segura e independente.

Em pessoas com DP, o tempo do TSL pode ser maior devido a sintomas como bradicinesia, rigidez e fraqueza muscular (Duncan et al., 2011). Estudos demonstram que o teste apresenta boa confiabilidade, com elevada consistência interna (Petersen et al., 2017).

Em investigação específica com pessoas com DP nos estágios I, II e III de Hoehn e Yahr, o TSL5x mostrou ser sensível para discriminar risco de queda, tendo sido identificado 16 segundos como limiar (Duncan et al., 2011).

Adicionalmente, o resultado no TSL5x correlaciona-se com fatores clínicos e biomecânicos, incluindo rigidez, bradicinesia e fraqueza muscular, que influenciam o declínio funcional progressivo (Chastan et al., 2024). A investigação também aponta que o desempenho no teste está associado ao nível de atividade física e à capacidade da marcha em indivíduos com DP (Domingues et al., 2022).

Em conjunto, estas evidências sustentam a utilização do TSL5x como medida confiável e clinicamente relevante para monitorizar funcionalidade, risco de quedas e evolução motora na DP.

A Escala de Hoehn e Yahr, é amplamente utilizada para descrever a progressão dos sintomas da doença de Parkinson. Publicada originalmente em 1967 por Margaret Hoehn e Melvin Yahr, escala inclui cinco estágios principais.

A Escala de Hoehn e Yahr é o instrumento mais adequado para a determinação do grau de incapacidade dessas pessoas, fornecendo uma visão global do estado em que se encontram (Zhao et al., 2010). O Resumo da escala pode ser observado no quadro 6.

**Quadro 6:** Escala de Hoehn e Yahr (Hoehn & Yahr, 1967).

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Estádio I:</b> Envolvimento unilateral apenas (afetando um só lado do corpo).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Estádio II:</b> Envolvimento bilateral sem comprometimento do equilíbrio.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Estádio III:</b> Comprometimento bilateral leve a moderado. Alguma instabilidade postural; fisicamente independente.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Estádio IV:</b> Incapacidade grave; ainda capaz de andar ou ficar em pé sem assistência, mas com grande limitação.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Estádio V:</b> Confinado a uma cadeira de rodas ou acamado, a menos que seja assistido.</li></ul>

A opção pela utilização da escala de Hoehn e Yahr na sua forma original (estágios de I a V) nesta investigação, em detrimento da versão modificada com incrementos de 0,5, é uma decisão metodológica. O estudo realizado por Goetz et al., 2004, que critica e avalia a escala, salienta que, apesar da ampla adoção clínica da versão modificada, não existem dados clinimétricos publicados que validem as propriedades de medição desses estágios intermediários. Utilizar uma ferramenta sem validação científica comprovada compromete o rigor de um estudo. Além disso, o estudo recomenda explicitamente o uso da escala original para a caracterização demográfica de grupos de

pessoas em contextos de pesquisa, pois esta permite uma comparação direta e consistente com a vasta literatura existente.

O teste Timed Up and Go (TUG) é um teste amplamente utilizado para avaliar a mobilidade, equilíbrio e risco de quedas em pessoas com doença de Parkinson (Da Silva et al., 2017). O teste envolve a pessoa, que se levanta de uma cadeira, caminha três metros, vira-se, voltando para a cadeira e sentando-se novamente. O tempo necessário para completar essa tarefa é medido.

Para pessoas com Parkinson, o TUG é particularmente útil porque ajuda a identificar dificuldades na mobilidade e no equilíbrio, que são comuns nessa condição. Estudos demonstraram que o TUG apresentou propriedades de medida adequadas em indivíduos com doença de Parkinson (Morris et al., 2001).

Os sintomas como bradicinesia, rigidez e instabilidade postural tornam o desempenho no TUG mais lento neste grupo. Estudos específicos em DP demonstraram que o teste apresenta boa validade para avaliar mobilidade e risco de quedas (Morris et al., 2001; Da Silva et al., 2017), sendo que tempos superiores a 11,5–12 segundos já se associam a maior risco de quedas em estágios iniciais da doença.

Os valores normais do TUG variam conforme a idade, condição de saúde e capacidade funcional do indivíduo. Abaixo, no quadro 7, estão os valores de referência comuns:

**Quadro 7:** Interpretação de resultados no teste TUG (Richardson, 1991, Morris et al., 2001)

<b>População</b>	<b>Tempo médio TUG (segundos)</b>	<b>Interpretação</b>
Mulher adulta	11	Normal
Homem adulto	10	Normal
Idosos	10–12 s	Normal
Pessoas com DP estágio I e II	>11,5–12 segundos	Mobilidade reduzida e maior risco de quedas

#### **2.4. Procedimentos formais e critérios de minimização de erros**

De forma a garantir o rigor, a fiabilidade e a validade dos dados recolhidos, foram implementados um conjunto de procedimentos formais e critérios específicos para a minimização de erros ao longo de todas as fases do estudo. Estes cuidados metodológicos visaram assegurar a credibilidade dos resultados e a robustez das conclusões.

A recolha de dados foi conduzida com base em protocolos validados internacionalmente para cada instrumento de avaliação utilizado – questionários (PDQ-39 e PFS-16) e testes funcionais (Prova de Marcha dos 6 Minutos, Escala de Equilíbrio de Berg, Teste de Sentar e Levantar e Timed Up and Go. Para garantir uma aplicação uniforme, foi elaborado e seguido um manual de procedimentos operacionais que especificava, de forma pormenorizada, as instruções de administração, as condições ambientais e os critérios de pontuação para cada instrumento. Todos os participantes foram avaliados pelo mesmo investigador, assegurando-se assim a consistência na aplicação dos testes e na interação com os participantes. Para controlar variáveis contextuais, as avaliações foram realizadas num ambiente físico controlado, com condições de iluminação, temperatura e ruído semelhantes, e os participantes foram avaliados preferencialmente durante o período on da medicação dopaminérgica, de modo a minimizar a flutuação de sintomas motores.

O investigador principal consultou toda a informação prévia específica para administração e pontuação de todos os instrumentos, incluindo a observação de técnicas demonstradas por especialistas e a realização de um estudo-piloto com dois indivíduos (não incluídos na amostra final). Este piloto permitiu testar a exequibilidade do protocolo, cronometrar a sessão completa de avaliação e afinar processos, prevenindo assim erros durante a fase principal de recolha de dados.

Para assegurar a integridade dos dados após a sua recolha, foi implementado um processo de dupla verificação e introdução dos dados em suporte digital. Qualquer discrepância ou valor omissos foi resolvida através da consulta dos registos em papel originais. Recorreu-se a software de análise estatística (IBM SPSS Statistics, versão 26.0) para realizar uma análise exploratória inicial dos dados.

Tendo em conta a dimensão reduzida da amostra ( $n=10$ ) e a confirmação de que os dados não seguiam uma distribuição normal, optou-se pela utilização de métodos estatísticos não paramétricos, nomeadamente o coeficiente de correlação de Spearman ( $\rho$ ), assegurando que as análises realizadas eram as mais adequadas às características da amostra. O nível de significância estatística foi estabelecido a priori em  $\alpha < 0,05$ .

Finalmente, reconhece-se como limitação potencial o recurso a uma amostragem não probabilística por "efeito bola de neve", que poderá limitar a generalização dos resultados. No entanto, a homogeneidade da amostra, a definição rigorosa de critérios de inclusão e exclusão, e a aplicação criteriosa e uniforme de todos os protocolos de avaliação contribuirão decisivamente para minimizar viés internos e aumentar a validade dos resultados obtidos.

## **2.5. Procedimentos éticos**

Esta investigação, seguiu rigorosamente os princípios éticos que regem a investigação científica, assegurando o respeito aos participantes, a integridade dos dados e a conformidade com as normas institucionais e nacionais. O projeto foi submetido à avaliação pela comissão de ética do Instituto Politécnico de Bragança (IPB), a 22/06/2025, processo número 553364 e aprovado a 26/09/2025 (ver anexo II).

Todos os voluntários assinaram o consentimento informado (consultar anexo I o modelo usado como formulário de informação e consentimento informado do doente adulto) e foram informados sobre o seu direito de desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Os dados recolhidos foram armazenados em ambiente seguro, com acesso restrito ao investigador e serão destruídos após o período de retenção determinado pelas normas éticas. Todos os dados serão tratados de forma anónima e com confidencialidade.

A autoria do trabalho é exclusiva, com contribuição dos orientadores. Declaro também, não haver conflitos de interesse financeiro, institucional ou pessoal que possam influenciar a investigação.

## **2.6. Procedimentos estatísticos**

A análise estatística dos dados recolhidos neste estudo foi conduzida com recurso a técnicas descritivas e inferenciais, selecionadas de forma a respeitar as características da amostra e a natureza das variáveis em estudo. O objetivo foi identificar padrões relevantes e testar possíveis

associações entre os parâmetros funcionais e a percepção da qualidade de vida em pessoas com Doença de Parkinson.

Na análise descritiva, calcularam-se medidas de tendência central (média, mediana) e de dispersão (desvio padrão), permitindo caracterizar o perfil sociodemográfico e clínico da amostra. Para variáveis categóricas, como o sexo ou o estágio clínico da DP segundo a Escala de Hoehn e Yahr, foram utilizadas frequências absolutas e relativas (%), facilitando a interpretação dos dados.

Recorreu-se a métodos estatísticos não paramétricos, nomeadamente o coeficiente de correlação de Spearman ( $\rho$ ), para avaliar associações entre variáveis ordinais e contínuas não normalmente distribuídas. Este coeficiente é considerado robusto e adequado em contextos de pequena amostra e dados assimétricos (Field, 2018; Pallant, 2020).

O nível de significância estatística adotado foi de  $p < 0,05$ , considerando-se como estatisticamente significativas todas as associações que respeitassem este critério. Reconhece-se, no entanto, que o tamanho da amostra constitui uma limitação importante, podendo afetar o poder estatístico e a generalização dos resultados. Ainda assim, os dados obtidos oferecem contributos relevantes para a compreensão da capacidade funcional e qualidade de vida das pessoas com DP e para a prática clínica da enfermagem de reabilitação.

Todas as análises foram realizadas com o software IBM® SPSS® Statistics, versão 26.0, reconhecido internacionalmente para análise de dados em ciências da saúde. A apresentação dos resultados foi complementada com tabelas sintéticas e interpretativas, facilitando a visualização das relações identificadas e a sua análise crítica.

### 3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados do estudo, começando pela caracterização sociodemográfica e clínica da amostra, seguida da análise dos parâmetros funcionais, da qualidade de vida e das correlações entre variáveis clínicas. A informação está organizada por tópicos e ilustrada em tabelas, com o objetivo de facilitar a sua leitura e interpretação.

#### 3.1 Caracterização da Amostra

Participaram neste estudo 10 pessoas com diagnóstico confirmado de Doença de Parkinson, recrutadas por convite direto, com base nos critérios de inclusão previamente definidos.

A Tabela 2 apresenta a caracterização sociodemográfica e clínica da amostra. A maioria dos participantes era do sexo masculino (90%) e de etnia caucasiana (100%), com uma idade média de 61,7 anos ( $\pm 5,3$ ). No que se refere à progressão da doença, 50% dos participantes encontravam-se no estágio 1 da Escala de Hoehn e Yahr (doença leve), e 30% no estágio 3 (doença moderada).

**Tabela 2:** Caracterização da amostra

<b>Variáveis</b>	<b>Amostra (n-10)</b>
Idade (anos)	61,7 ( $\pm 5,322$ )
Género (%)	
Masculino	90%
Feminino	10%
Raça	
Caucasiana	100%
Avaliação da progressão da doença de Parkinson (Escala de Hoehn e Yahr)	50% em estágio 1 (doença leve) 30% em estágio 3 (doença moderada).

### 3.2. Caracterização funcional e de qualidade de vida

A avaliação funcional e da qualidade de vida foi realizada através da aplicação de instrumentos validados. A Tabela 3 apresenta os valores médios obtidos nos diferentes testes, acompanhados dos respectivos valores de referência.

**Tabela 3:** Resultados médios nos testes funcionais e questionários

<b>Avaliação Funcional</b>	<b>Amostra (n-10)</b>	
	<b>Valor médio obtido</b>	<b>Valores de referência</b>
<b>Capacidade Funcional</b> PM6M	<b>517,5</b>	250 a 400
<b>Capacidade Funcional</b> TUG	<b>14,228</b>	<b>&gt;11,5–12 segundos Estágios I e II na escala de Hoehn e Yahr maior risco de queda; mobilidade reduzida</b>
<b>Capacidade Funcional</b> TSL5x	<b>18,105</b>	<b>Estágios I, II e III de Hoehn e Yahr &gt; 16 segundos maior risco de queda</b>
<b>Nível de equilíbrio</b> EEB	<b>53,3</b>	0–20 pontos: Alto risco de quedas (dependência significativa). - 21–40 pontos: Risco moderado (dificuldade parcial no equilíbrio). - <b>41–56 pontos: Baixo risco (equilíbrio adequado).</b>

<b>Nível de fadiga</b> PFS16	Valor médio do resultado 2,88	$\geq 3.0$ : indica a presença de fadiga clinicamente significativa. $< 3.0$ : indica que a fadiga não é clinicamente significativa.
<b>Avaliação</b> <b>Qualidade de Vida</b>	<b>Amostra (n-10)</b>	
<b>Qualidade de vida</b> PDQ39	Índice Sumário: 43,5	0: melhor resultado possível  100: pior resultado possível

### 3.3. Análise de Correlações

A Tabela 4 apresenta os coeficientes de correlação de Spearman ( $\rho$ ) entre as variáveis clínicas.

**Tabela 4:** Correlações de Spearman ( $\rho$ ) entre variáveis clínicas na Doença de Parkinson (n=10)

Variável 1	Variável 2	$\rho$ (Spearman)	Valor de p	Interpretação clínica
PDQ-39 (Qualidade de Vida)	PM6M (Prova de Marcha de 6 min)	-0.857	0.002	Menor capacidade aeróbica → pior qualidade de vida
	PFS-16 (Fadiga)	0.854	0.002	Mais fadiga → pior qualidade de vida
	TSL (Levantar e Sentar 5x)	0.924	<0.001	Maior tempo no teste → pior qualidade de vida

	EEB (Escala de Equilíbrio de Berg)	-0.728	0.017	Pior equilíbrio → pior qualidade de vida
PM6M	EEB	0.753	0.012	Melhor equilíbrio → maior distância caminhada
	PFS-16	-0.705	0.023	Mais fadiga → menor capacidade de marcha
	TSL	-0.782	0.008	Maior tempo no teste → menor resistência física
EEB	TSL	-0.698	0.025	Pior desempenho no teste → pior equilíbrio
TSL	TUG	0.648	0.043	Pior força em MI → pior mobilidade funcional
Idade	Hoehn & Yahr	0.627	0.053†	Tendência: maior idade → maior gravidade da doença
	TUG	0.622	0.055†	Tendência: maior idade → pior mobilidade
Hoehn & Yahr	PDQ-39	0.559	0.093†	Tendência: maior gravidade → pior qualidade de vida

**Legenda:**

- $p < 0,05$ : significativo;  $p < 0,01$ : altamente significativo;  $p < 0,001$ : muito significativo
- $\rho$  positivo: as variáveis aumentam em conjunto
- $\rho$  negativo: uma variável aumenta enquanto a outra diminui
- † $p < 0,10$ : tendência estatística

## **4.DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

O presente estudo, que visou avaliar a capacidade funcional e a qualidade de vida da pessoa com Doença de Parkinson (DP), desenrola-se num contexto clínico singularmente complexo. Esta complexidade é inerente à própria natureza da doença: uma fisiopatologia multifatorial ainda não totalmente compreendida (Poewe et al., 2017; Tansey et al., 2022), um diagnóstico que permanece essencialmente clínico e de exclusão (Postuma et al., 2015), e uma resposta terapêutica altamente variável (Foltynie et al., 2024). Esta realidade traduz-se frequentemente em diagnósticos tardios, já que sintomas iniciais como fadiga, dor, depressão ou ligeira bradicinesia são facilmente atribuídos ao envelhecimento ou confundidos com outras patologias (Tolosa et al., 2021).

Na amostra estudada, composta maioritariamente por homens (90%) com uma média de idades de 62 anos, observa-se proximidade ao perfil epidemiológico clássico da DP, caracterizado por maior prevalência no sexo masculino e idade de início em torno da sexta década de vida (Poewe et al., 2017). No entanto, a proporção masculina supera a habitualmente descrita na literatura, onde a razão homem/mulher varia entre 1,3 e 1,6:1 (Brakedal et al., 2022).

Apesar da amostra reduzida (n=10), foram identificadas correlações fortes e estatisticamente significativas entre variáveis funcionais objetivas e a perceção subjetiva de qualidade de vida.

### **4.1 Capacidade Aeróbica e Marcha**

O desempenho médio de 517,5 metros na Prova de Marcha de 6 Minutos observado na amostra (n=10) situa-se acima dos valores típicos descritos para pessoas com Doença de Parkinson (250–400 m) e encontra-se dentro da faixa geralmente observada em idosos saudáveis (aproximadamente 400–600 m), sugerindo que os participantes apresentaram boa capacidade funcional para a idade (Enright, 2003; American Thoracic Society [ATS], 2002).

Este desempenho relativamente preservado pode refletir o facto de metade da amostra se encontrar no estágio I na escala de Hoehn e Yahr.

A análise correlacional demonstrou uma associação forte entre a capacidade de marcha e a qualidade de vida ( $\rho = -0,857$ ;  $p = 0,002$ ). Este resultado está alinhado com a literatura que consagra a capacidade aeróbica funcional e a mobilidade como pilares da independência funcional (Falvo & Earhart, 2009; Johansson et al., 2025). A marcha constitui um indicador global, integrando componentes motores, cognitivos e cardiovasculares, e a sua deterioração está

intrinsecamente ligada ao avanço do estágio da doença e ao declínio funcional geral (Capato et al., 2023). Este achado destaca a importância de intervenções direcionadas à melhoria da capacidade funcional, sugerindo que ganhos neste domínio podem traduzir-se em melhor qualidade de vida (Zhao et al., 2021; Mak & Wong-Yu, 2021).

Os resultados demonstram também, que a fadiga, avaliada pela escala PFS-16, apresenta uma pontuação total média de 46,1 pontos na amostra estudada, o que equivale a uma média por item de 2,88(valor ligeiramente abaixo do ponto de corte de 3,0) que define fadiga clinicamente significativa. No entanto, apesar desta média não ultrapassar o limiar clínico, a correlação existente e estatisticamente significativa com a qualidade de vida ( $\rho = 0,854$ ;  $p = 0,002$ ) revela que a fadiga é um sintoma altamente impactante. Este achado corrobora a literatura atual, que destaca a fadiga como um dos sintomas não motores mais incapacitantes e frequentemente subvalorizados na Doença de Parkinson (Kluger et al., 2017). A força desta associação sugere que mesmo níveis sub-clínicos de fadiga podem ter um efeito profundo no bem-estar das pessoas, indicando que este é um foco de atenção que exige ao EEER uma abordagem específica e precoce.

#### **4.2. Força Muscular**

O TSL5x revelou média de 18,1 segundos, indicando força muscular reduzida e risco aumentado de quedas em comparação com os 16 segundos definidos para DP (Duncan et al., 2011; Petersen et al., 2017).

A análise correlacional não paramétrica (Spearman's  $\rho$ ) revelou a correlação mais forte de todo o estudo entre o tempo no TSL e a pior qualidade de vida ( $\rho = 0,924$ ;  $p < 0,001$ ). Esta associação é clinicamente intuitiva, uma vez que a força dos membros inferiores é um requisito essencial para a realização de atividades de vida diária básicas, como transferências, mobilidade e prevenção de quedas (Duncan et al., 2011).

Estes resultados reforçam a importância de programas individualizados de treino de força progressiva como intervenção central no plano de cuidados de pessoas com Doença de Parkinson, em consonância com as recomendações das diretrizes europeias (Keus et al., 2014). Evidências de ensaios clínicos recentes também indicam que programas comunitários de caminhada vigorosa combinados com treino de equilíbrio promovem melhorias significativas nos sintomas motores e na funcionalidade (Mak & Wong-Yu, 2021).

### **4.3. Equilíbrio**

O resultado médio de 53,3 na EEB indica baixo risco de quedas e relativa preservação do equilíbrio estático (Berg et al., 1992; Allen et al., 2013; Qutubuddin et al., 2005). A discrepância entre equilíbrio estático preservado e TUG/TLS5x comprometidos sugere que déficits de mobilidade dinâmica precedem défices de equilíbrio estático na DP (Morris et al., 2001; Qutubuddin et al., 2005).

A análise correlacional, revelou uma correlação negativa moderada com a qualidade de vida ( $\rho = -0,728$ ;  $p = 0,017$ ). Isto indica que um melhor equilíbrio está associado a uma melhor qualidade de vida. Os défices de equilíbrio são comuns na Doença de Parkinson e constituem um dos principais fatores de risco para quedas, lesões e hospitalizações (Allen et al., 2013). A perda de confiança na marcha e o medo de cair frequentemente levam a restrições voluntárias de atividade, contribuindo para o isolamento social e para sintomas depressivos (Simpson et al., 2013).

A correlação encontrada sublinha a importância de intervenções focadas no controlo postural dinâmico, incluindo estratégias combinadas como treino com realidade virtual e imagética motora (Kashif et al., 2022). A literatura recomenda a inclusão de dupla tarefa, combinando marcha e equilíbrio, em programas de treino (De Freitas et al., 2020).

### **4.4. Implicações para a Prática do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER)**

Os resultados deste estudo delineiam implicações clínicas precisas para a prática do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) no cuidar à pessoa com Doença de Parkinson, reforçando o seu papel central através de intervenções baseadas em evidência.

A associação entre variáveis funcionais e qualidade de vida exige uma avaliação sistemática multifocal com instrumentos validados, permitindo a avaliação contínua da pessoa, a identificação precoce de défices, o estabelecimento de plano de cuidados individual e a realização de triagem de risco eficaz para orientar o plano de cuidados. (Steffen & Seney, 2008; Duncan et al., 2011).

As correlações encontradas exigem que o EEER atue como prescritor especializado de exercício físico, implementando treino de força progressiva para membros inferiores como resposta direta

aos valores alterados no TSL; treino aeróbico de moderada/alta intensidade para combater o declínio da capacidade funcional; e combinação de modalidades (equilíbrio dinâmico com dupla tarefa) para abordar a multifatorialidade dos défices (Duncan et al., 2011; Mak & Wong-Yu, 2021; Keus et al., 2014).

Dado o impacto desproporcional da fadiga na qualidade de vida, mesmo em níveis sub-clínicos, torna-se imperativa a implementação precoce de estratégias de gestão. Esta deve incluir educação para a conservação de energia, planeamento de atividades e exercício adaptado, visando prevenir a progressão do sintoma e prevenir o seu efeito no bem-estar (van der Eijk et al., 2023; Kluger et al., 2016).

É assim, crucial, assegurar continuidade de cuidados através de monitorização contínua com instrumentos validados, reavaliação frequente e transição para modalidades de manutenção, posicionando o EEER como responsável pelas intervenções que respondam aos determinantes modificáveis da qualidade de vida e capacidade funcional identificados no estudo.

#### **4.5. Limitações ao estudo**

Apesar da relevância dos resultados obtidos, este estudo apresenta limitações que merecem ser problematizadas de forma crítica.

A nível metodológico que importa reconhecer que a utilização da Parkinson Fatigue Scale (PFS-16) numa versão ainda não validada para a população portuguesa, o que pode ter condicionado a precisão na avaliação deste sintoma complexo e a sua correta perceção no contexto cultural nacional. Paralelamente, o reduzido tamanho da amostra e a sua homogeneidade em termos de género e etnia limitam a generalização dos resultados para a população global com Doença de Parkinson. Além disso, a natureza exploratória do desenho de investigação não permitiu estabelecer relações de causalidade ou analisar a evolução temporal das variáveis em análise. Por último, embora os testes de desempenho físico (como o TUG e o TSL5x) sejam objetivamente aplicáveis, a interpretação dos seus resultados baseou-se em valores de referência internacionais, carecendo de normas específicas para a população portuguesa que poderiam refinar a classificação do risco individual. No sentido de ultrapassar estas limitações, futuras investigações deverão priorizar a validação de instrumentos como a PFS-16 para Portugal, desenvolver valores de referência nacionais para os testes de desempenho, recorrer a amostras mais amplas e

representativas, e adotar desenhos longitudinais que capturem a trajetória da doença e o impacto das intervenções ao longo do tempo.

Tal exigência metodológica é crucial para ultrapassar a fragilidade dos estudos exploratórios que, embora úteis numa fase inicial, não permitem afirmar a eficácia nem a sustentabilidade de intervenções.

## 5-CONCLUSÃO

Este estudo atingiu com sucesso o seu objetivo principal: avaliar a capacidade funcional e a qualidade de vida de pessoas com Doença de Parkinson (DP). Os resultados revelam que, mesmo em estádios iniciais da doença (Hoehn e Yahr 1-2), já se verificam limitações funcionais significativas. Destacam-se, entre estas, a redução da força muscular (TSL: 18,1 segundos) e défices de mobilidade dinâmica (TUG: 14,2 segundos), que se mostraram preditores relevantes de uma qualidade de vida comprometida (PDQ-39: 43,5).

Para além das limitações funcionais observadas, a fadiga revelou-se um fator adicional com impacto significativo na qualidade de vida. Embora a pontuação média na escala PFS-16 (2,88) se situe abaixo do limiar clínico tradicional ( $\geq 3,0$ ), observou-se uma forte correlação positiva com a qualidade de vida ( $\rho = 0,854$ ;  $p = 0,002$ ), sugerindo que mesmo níveis subclínicos de fadiga podem influenciar negativamente o bem-estar global.

Estes achados reforçam a importância de uma abordagem especializada e precoce, destacando o papel estratégico do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) na abordagem à pessoa com DP. Reconhecer que o declínio funcional ocorre precocemente é essencial para implementar estratégias eficazes de intervenção. O grande desafio clínico reside em travar a progressão destas limitações através de intervenções precoces, personalizadas e baseadas na melhor evidência disponível.

Neste contexto, torna-se evidente que a prática clínica deve ser orientada por áreas prioritárias de intervenção, como força muscular, fadiga, capacidade funcional, marcha e equilíbrio. Estes domínios devem guiar programas de treino de força progressiva, estratégias de gestão ativa da fadiga e treino específico de equilíbrio e marcha, em consonância com as recomendações internacionais mais atuais.

As implicações para a prática clínica são claras: o EEER deve adotar uma abordagem sistemática e centrada na pessoa, utilizando instrumentos de avaliação válidos e sensíveis, que sustentem as decisões clínicas, permitam monitorizar a eficácia das intervenções e assegurem a continuidade dos cuidados.

Apesar da relevância dos resultados, é importante reconhecer as limitações metodológicas que condicionam a sua generalização. Destacam-se o tamanho reduzido da amostra e o método de amostragem não probabilístico, que restringem a extrapolação dos dados para a população geral.

Tendo em conta estas limitações, recomenda-se que futuras investigações adotem metodologias mais robustas, com amostras maiores e aleatórias, a utilização de instrumentos validados para a população portuguesa e o desenvolvimento de estudos longitudinais que permitam estabelecer relações de causalidade.

Em suma, consolidar este conhecimento é essencial para construir uma base científica robusta e representativa da realidade nacional. Só assim será possível capacitar os profissionais de saúde para oferecer cuidados de elevada qualidade e impacto, promovendo a maximização da qualidade de vida e da capacidade funcional das pessoas com Doença de Parkinson.

## 6- Referências Bibliográficas

American College of Sports Medicine., (2021). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (11th ed). Wolters Kluwer.

American Thoracic Society., (2002). ATS statement: Guidelines for the six-minute walk test. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 166(1), 111–117. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.166.1.at1102>

Bailo, G., Saibene, F. L., Bandini, V., Arcuri, P., Salvatore, A., Meloni, M., Castagna, A., Navarro, J., Lencioni, T., Ferrarin, M., & Carpinella, I., (2024). Caracterização da caminhada na doença de Parkinson leve: Confiabilidade, validade e capacidade discriminante do teste de caminhada de seis minutos instrumentado com um único sensor inercial. *Sensores*, 24(2), 662. <https://doi.org/10.3390/s24020662>

Bajaj, N. P., Hauser, R. A., & Grachev, I. D., (2013). Clinical utility of dopamine transporter single photon emission CT (DaT-SPECT) with (123I) ioflupane in diagnosis of parkinsonian syndromes. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 84(11), 1288–1295. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2012-304436>

Barthel, C., van Helvert, M., Haan, R. J., Janssen, A. M., Delval, A., de Vries, N. M., Weerdesteyn, V., Debû, B., van Wezel, R. J. A., Bloem, B. R., & Ferraye, M. U., (2018). Visual cueing using laser shoes reduces freezing of gait in Parkinson's patients at home. *Movement Disorders*, 33(10), 1664–1665. <https://doi.org/10.1002/mds.27455>

Beach, T. G., Adler, C. H., Lue, L., & Sue, L. I., (2013). Lewy pathology in the submandibular gland of individuals with incidental Lewy body disease and sporadic Parkinson's disease. *Journal of Neuropathology & Experimental Neurology*, 72(2), 130–137. <https://doi.org/10.1097/NEN.0b013e31827f3f6c>

Beheshti, I., Booth, S., & Ko, J. H., (2024). Differences in brain aging between sexes in Parkinson's disease. *npj Parkinson's Disease*, 10(1), 35. <https://doi.org/10.1038/s41531-024-00646-w>

Berg, K. O., Wood-Dauphinee, S. L., Williams, J. I., & Maki, B., (1992). Measuring balance in the elderly: Validation of an instrument. *Canadian Journal of Public Health*, 83(Suppl. 2), S7–S11. <https://doi.org/10.1007/BF03405529>

Blazejewska, A. I., Schwarz, S. T., Pitiot, A., Stephenson, M. C., Lowe, J., Bajaj, N., Bowtell, R. W., Auer, D. P., & Gowland, P. A., (2013). Visualization of nigrosome 1 and its loss in PD: Pathoanatomical correlation and in vivo 7 T MRI. *Neurology*, 80(16), 1531–1536. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e31828cf7f3>

Bloem, B. R., Hausdorff, J. M., Visser, J. E., & Giladi, N., (2004). Falls and freezing of gait in Parkinson's disease: A review of two interconnected, episodic phenomena. *Movement Disorders*, 19(8), 871–884. <https://doi.org/10.1002/mds.20115>

Bloem, B. R., Okun, M. S., & Klein, C., (2021). Parkinson's disease. *The Lancet*, 397(10291), 2284–2303. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00218-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00218-X)

Bohannon, R. W., (2006). Reference values for the five-repetition sit-to-stand test: A descriptive meta-analysis of data from elders. *Perceptual and Motor Skills*, 103(1), 215–222. <https://doi.org/10.2466/pms.103.1.215-222>

Bouça-Machado, R., Maetzler, W., & Ferreira, J. J., (2018). What is functional mobility applied to Parkinson's disease? *Journal of Parkinson's Disease*, 8(1), 121–130. <https://doi.org/10.3233/JPD-171233>

Braak, H., Del Tredici, K., Rüb, U., de Vos, R. A. I., Jansen Steur, E. N. H., & Braak, E., (2003). Staging of brain pathology related to sporadic Parkinson's disease. *Neurobiology of Aging*, 24(2), 197–211. [https://doi.org/10.1016/S0197-4580\(02\)00065-9](https://doi.org/10.1016/S0197-4580(02)00065-9)

Brakedal, B., Toker, L., Haugarvoll, K., & Tzoulis, C., (2022). A nationwide study of the incidence, prevalence and mortality of Parkinson's disease in the Norwegian population. *npj Parkinson's Disease*, 8(1), 19. <https://doi.org/10.1038/s41531-022-00280-4>

Braz, M. M., Souza, R. G., & Ferraz, H. B., (2009). Escala de qualidade de vida na doença de Parkinson: versão brasileira do PDQ-39. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 67\*(3b), 831–835. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2009000500010>

Brigas, H. C., Rodrigues, A. M., Morgadinho, A., Gago, M. F., & Simões, R. M., (2024). Living with Parkinson's disease in Portugal: Findings from the PRISM study. *Parkinsonism & Related Disorders*, 128, 107124. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2024.107124>

Broen, M. P. G., Braaksma, M. M., Patijn, J., & Weber, W. E. J., (2012). Prevalence of pain in Parkinson's disease: A systematic review using the modified QUADAS tool. *Movement Disorders*, 27(4), 480–484. <https://doi.org/10.1002/mds.24054>

Brown, R. G., Dittner, A., Findley, L., & Wessely, S. C., (2005). The Parkinson fatigue scale. *Parkinsonism & Related Disorders*, 11(1), 49–55. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2004.07.007>

Cabreira, V., & Massano, J., (2019). Doença de Parkinson: Revisão clínica e atualização. *Acta Médica Portuguesa*, 32(10), 661–670. <https://doi.org/10.20344/amp.11978>

Campbell, P., Rooney, S., Nicoll, A., Brady, M. C., Smith, C. H., Deane, K. H. O., Herd, C. P., Tomlinson, C. L., Clarke, C. E., & Sackley, C. M., (2022). Speech and language therapy interventions for speech problems in Parkinson's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2022(6), CD015009. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD015009>

Capato, T. T. C., Miranda, J. A., Chien, H. F., & Nonnekes, J., (2023). Clinical assessment of upper limb impairments and functional capacity in Parkinson's disease: A systematic review. *\*Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 81\*(11), 1003–1015. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1777005>

Chastan, N., Lhoumeau, M. T., Ouchchane, L., & collaborators., (2024). Clinical and biomechanical factors in the sit-to-stand decline in Parkinson's disease. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 21(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12984-024-01345-6>

Chung, C. L. H., Thilarajah, S., & Tan, D., (2015). Effectiveness of resistance training on muscle strength and physical function in people with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 30(1), 11–23. <https://doi.org/10.1177/0269215515570381>

Creswell, J. W., (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed). SAGE Publications.

Cusugi, M. S., Oliveira, D. S., Silva, R. G., & Lima, M. O., (2020). Telereabilitação na doença de Parkinson: Uma revisão integrativa. *Revista Neurociências*, 28(4), 1–10. <https://doi.org/10.34024/rnc.2020.v28.10123>

da Silva, B. A., Faria, C. D. C. M., Santos, M. P., & Swarowsky, A., (2017). Assessing Timed Up and Go in Parkinson's disease: Reliability and validity of Timed Up and Go Assessment of biomechanical strategies. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 49(9), 723–731. <https://doi.org/10.2340/16501977-2254>

Domingues, V. L., Pompeu, J. E., Freitas, T. B. de, Polese, J., & Torriani-Pasin, C., (2022). Physical activity level is associated with gait performance and five times sit-to-stand in Parkinson's disease individuals. *Acta Neurologica Belgica*, 122(1), 191–196. <https://doi.org/10.1007/s13760-021-01824-w>

Duncan, G. W., Khoo, T. K., Yarnall, A. J., O'Brien, J. T., Coleman, S. Y., Brooks, D. J., Barker, R. A., & Burn, D. J., (2014). Health-related quality of life in early Parkinson's disease: The impact of nonmotor symptoms. *Movement Disorders*, 29(2), 195–202. <https://doi.org/10.1002/mds.25664>

Duncan, R. P., Leddy, A. L., & Earhart, G. M., (2011). Five times sit-to-stand test performance in Parkinson's disease. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92(9), 1431–1436. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.04.008>

Enright, P. L., & Sherrill, D. L., (1998). Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 158(5), 1384–1387. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.158.5.9710086>

Espay, A. J., Brundin, P., & Lang, A. E., (2017). Precision medicine for disease modification in Parkinson disease. *Nature Reviews Neurology*, 13(2), 119–126. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2016.196>

Falvo, M. J., & Earhart, G. M., (2009). Six-minute walk distance in persons with Parkinson disease: A hierarchical regression model. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(6), 1004–1008. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2008.12.018>

Ferrans, C. E., Zerwic, J. J., Wilbur, J. E., & Larson, J. L., (2005). Conceptual model of health-related quality of life. *Journal of Nursing Scholarship*, 37(4), 336–342. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2005.00058.x>

Ferreira, J. J., Katzenschlager, R., Bloem, B. R., Bonuccelli, U., Burn, D., Deuschl, G., Dietrichs, E., Fabbrini, G., Friedman, A., Kanovsky, P., Kostic, V., Nieuwboer, A., Odin, P., Poewe, W., Rascol, O., Sampaio, C., Schüpbach, M., Tolosa, E., & Trenkwalder, C., (2013). Summary of the recommendations of the EFNS/MDS-ES review on therapeutic management of Parkinson's disease. *European Journal of Neurology*, 20(1), 5–15. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2012.03866.x>

Ferreira, J., & Levy, A., (2013). *Doença de Parkinson: Manual prático* (2ª ed). Lidel.

Field, A., (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed). Sage Publications.

Filippin, N. T., da Silva, F. P., Miraglia, F., & Dias, J. M., (2014). Qualidade de vida de sujeitos com doença de Parkinson e seus cuidadores [Quality of life of subjects with Parkinson's disease and caregivers]. *Fisioterapia em Movimento*, 27(1), 57–66. <https://doi.org/10.1590/0103-5150.027.001.AO06>

Foltynie, T., Gandhi, S., Gonzalez-Robles, C., & collaborators., (2024). Advanced therapies in Parkinson's disease: An individualized approach to their indication. *Journal of Neural Transmission*, 131, 1285–1293. <https://doi.org/10.1007/s00702-024-02773-3>

Gandolfi, M., Geroin, C., Dimitrova, E., Boldrini, P., Waldner, A., Bonadiman, S., Picelli, A., Regazzo, S., Stirbu, E., Primon, D., Bosello, C., Gravina, A. R., Peron, L., Trevisan, M., Garcia, A. C., Menel, A., Bloccari, L., Valè, N., Tinazzi, M., & Smania, N., (2017). Virtual reality telerehabilitation for postural instability in Parkinson's disease: A multicenter, single-blind, randomized, controlled trial. *BioMed Research International*, 2017, Article 7962826. <https://doi.org/10.1155/2017/7962826>

GBD 2019 Parkinson's Disease Collaborators., (2022). Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, 21(6), 456–462. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(22\)00170-5](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(22)00170-5)

Ge, Y., Zhao, W., Zhang, L., Zhao, X., Shu, X., Li, J., Qiao, L., Liu, Y., & Wang, H., (2024). Home physical therapy versus telerehabilitation in improving motor function and quality of life in Parkinson's disease: A randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 24(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05529-6>

Gibb, W. R., & Lees, A. J., (1988). The relevance of the Lewy body to the pathogenesis of idiopathic Parkinson's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 51(6), 745–752. <https://doi.org/10.1136/jnnp.51.6.745>

Goetz, C. G., Poewe, W., Rascol, O., Sampaio, C., Stebbins, G. T., Counsell, C., Giladi, N., Holloway, R. G., Moore, C. G., Wenning, G. K., Yahr, M. D., & Seidl, L., (2004). Movement Disorder Society Task Force report on the Hoehn and Yahr staging scale: Status and recommendations. *Movement Disorders*, 19(9), 1020–1028. <https://doi.org/10.1002/mds.20213>

Gómez, L. E., Schalock, R. L., & Verdugo, M. Á., (2021). Un nuevo paradigma en el campo de las discapacidades intelectuales y del desarrollo: características y evaluación. *Psicothema*, 33(1), 28–35. <https://doi.org/10.7334/psicothema2020.385>

Gray, J. R., Grove, S. K., & Sutherland, S., (2021). *Burns and Grove's the practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence* (9th ed). Elsevier.

Gray, S., Katz, M., Galifianakis, N. B., Pantilat, S. Z., Hauser, J. M., Khan, R., Friedman, C., Vaughan, C. L., Goto, Y., Long, S. J., Martin, C. S., Dini, M., McQueen, R. B., Palmer, L., Fairclough, D., Seeberger, L. C., Sillau, S. H., & Kutner, J. S., (2023). Outcomes for patients and families of palliative education and community neurologist telehealth support in Parkinson's disease. *JAMA Neurology*, 80(6), 1–11. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2023.4260>

Guimarães, M. P. A., Severino, V. C. B., & Pinheiro, H. A., (2013). Correlação entre funcionalidade e gravidade da Doença de Parkinson em idosos. *Geriatria & Gerontologia*, 7(3), 203–207. Disponível em <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=739780675008>

Hawkes, C. H., Del Tredici, K., & Braak, H., (2009). Parkinson's disease: The dual hit theory revisited. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1158(1), 1–12. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04365.x>

Hely, M. A., Reid, W. G. J., Adena, M. A., Halliday, G. M., & Morris, J. G. L., (2008). The Sydney Multicenter Study of Parkinson's disease: The inevitability of dementia at 20 years. *Movement Disorders*, 23(6), 837–844. <https://doi.org/10.1002/mds.21956>

Hoehn, M. M., & Yahr, M. D., (1967). Parkinsonism: Onset, progression and mortality. *Neurology*, 17(5), 427–442. <https://doi.org/10.1212/wnl.17.5.427>

Ishibashi, K., Saito, Y., Murayama, S., Kanemaru, K., Oda, K., Ishiwata, K., Ishii, K., & Mizusawa, H., (2010). Validation of cardiac 123I-MIBG scintigraphy in patients with Parkinson's disease who were diagnosed with dopamine PET. *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 37(1), 3–11. <https://doi.org/10.1007/s00259-009-1202-1>

Jankovic, J., (2008). Parkinson's disease: Clinical features and diagnosis. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 79(4), 368–376. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2007.131045>

Jenkinson, C., Fitzpatrick, R., Peto, V., Greenhall, R., & Hyman, N., (1997). The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39): Development and validation of a Parkinson's disease summary index score. *Age and Ageing*, 26(5), 353–357. <https://doi.org/10.1093/ageing/26.5.353>

Jesus-Ribeiro, J., Vieira, E., Ferreira, P., Januário, C., & Freire, A., (2017). Reliability and validity of 39-item Parkinson's Disease Questionnaire and Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire. *Acta Médica Portuguesa*, 30(5), 395–401. <https://doi.org/10.20344/amp.8202>

Johansson, H., Rennie, L., Grooten, W. J. A., & Leavy, B., (2025). Clinical assessment of walking capacity in people with Parkinson disease: Are 2 minutes enough? *Physiotherapy*, 105(5), pzaf034. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaf034>

Johansson, M. E., Cameron, I. G. M., Van der Kolk, N. M., de Vries, N. M., Klimars, E., Toni, I., Bloem, B. R., & Helmich, R. C., (2022). Aerobic exercise alters brain function and structure in Parkinson's disease: A randomized controlled trial. *Annals of Neurology*, 91(2), 203–216. <https://doi.org/10.1002/ana.26291>

Kägi, G., Bhatia, K. P., & Tolosa, E., (2010). The role of DAT-SPECT in movement disorders. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 81(1), 5–12. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2008.157370~>

Kalia, L. V., & Lang, A. E., (2015). Parkinson's disease. *The Lancet*, 386(9996), 896–912. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61393-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61393-3)

Kluger, B. M., (2017). Fatigue in Parkinson's disease. *International Review of Neurobiology*, 133, 743–768. <https://doi.org/10.1016/bs.irn.2017.05.007>

Kuhlman, G. D., Flanigan, J. L., Sperling, S. A., & Barrett, M. J., (2019). Predictors of health-related quality of life in Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*, 65, 86–90. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2019.05.009>

Li, F., Harmer, P., Fitzgerald, K., & collaborators., (2012). Tai Chi and postural stability in patients with Parkinson's disease. *New England Journal of Medicine*, 366(6), 511–519. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1107911>

Li, X., He, J., Yun, J., & Cui, S., (2019). Effect of long-term Tai Chi training on Parkinson's disease: A 3.5-year follow-up cohort study. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 95(3), 222–229. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2022-329123>

Li, X., He, J., Yun, J., & Qin, H., (2020). Lower limb resistance training in individuals with Parkinson's disease: An updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Neurology*, 11, 591605. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.591605>

Mahler, L. A., Ramig, L. O., & Fox, C., (2015). Evidence-based treatment of voice and speech disorders in Parkinson disease. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 23(3), 209–215. <https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000151>

Mahlknecht, P., Schocke, M., & Seppi, K., (2010). Differenzialdiagnose des Parkinson-Syndroms mit MRT [Differential diagnosis of Parkinsonian syndromes with MRI]. *Der Nervenarzt*, 81(10), 1168–1179. <https://doi.org/10.1007/s00115-010-3022-8>

Mak, M. K. Y., & Wong-Yu, I. S. K., (2021). Six-month community-based brisk walking and balance exercise alleviates motor symptoms and promotes functions in people with Parkinson's disease: A randomized controlled trial. *Journal of Parkinson's Disease*, 11(3), 1431–1441. <https://doi.org/10.3233/JPD-202503>

Martinez-Martin, P., Rodriguez-Blazquez, C., Kurtis, M. M., & Chaudhuri, K. R., (2011). The impact of non-motor symptoms on health-related quality of life in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 26(3), 399–406. <https://doi.org/10.1002/mds.23462>

Mollà-Casanova, S., Pedrero-Sánchez, J., Inglês, M., López-Pascual, J., Muñoz-Gómez, E., Aguilar-Rodríguez, M., Sempere-Rubio, N., & Serra-Añó, P., (2022). Impact of Parkinson's disease on functional mobility at different stages. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 14, 935841. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.935841>

Monteiro, C. F. S., (2010). Pesquisa-ação: contribuição para prática investigativa do enfermeiro. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 31(1), 115–121. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472010000100023>

Morris, S., (2001). Normative data for the Timed Up and Go test: Influence of age and health status. *Physical Therapy*, 81(2), 810–819. <https://doi.org/10.1093/ptj/81.2.810>

Muslimovic, D., Post, B., Speelman, J. D., & Schmand, B., (2005). Cognitive profile of patients with newly diagnosed Parkinson disease. *Neurology*, 65(8), 1239–1245. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000180516.69442.95>

Nascimento, L. R., Nakamura-Palacios, E. M., Boening, A., Cordeiro, B. N. L., Cabral, D. L., Swarowsky, A., Tinoco Arêas, G. P., Paiva, W. S., & Arêas, F. Z. S., (2021). Transcranial direct current stimulation (tDCS) in addition to walking training on walking, mobility, and reduction of falls in Parkinson's disease: Study protocol for a randomized clinical trial. *Trials*, 22(1), 647. <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05603-z>

Ordem dos Enfermeiros., (2014). Padrão documental dos cuidados de enfermagem de reabilitação. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros., (2015). Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>

Ordem dos Enfermeiros. (s.d). Regulamento do Exercício Profissional. Recuperado de [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/25783/proposta\\_regulamento\\_consultapublica\\_oe.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/25783/proposta_regulamento_consultapublica_oe.pdf)

Pallant, J., (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS (7th ed)*. McGraw-Hill Education.

Parkinson's Foundation., (2023). Hospital care recommendations. <https://www.parkinson.org/sites/default/files/documents/hospital-care-recommendations-april2023.pdf>

Parnetti, L., & Bellomo, G., (2023). Advances in diagnosis and prognosis of Parkinson disease: Value of CSF proteomics. *Neurology*, 101(14), 595–596. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000207724>

Petersen, C., Steffen, T., Paly, E., Dvorak, L., & Nelson, R., (2017). Reliability and minimal detectable change for sit-to-stand and gait speed tests in individuals with Parkinson disease. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 40(4), 223–226. <https://doi.org/10.1519/JPT.000000000000102>

Peto, V., Jenkinson, C., Fitzpatrick, R., & Greenhall, R., (1995). The development and validation of a short measure of functioning and well being for individuals with Parkinson's disease. *Quality of Life Research*, 4(3), 241–248. <https://doi.org/10.1007/BF02260863>

Pinto, C., & Salazar, A. P., (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&R*, 11(3), 278–291. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2018.07.002>

Poewe, W., (2008). Non-motor symptoms in Parkinson's disease. *European Journal of Neurology*, 15(Suppl. 1), 14–20. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2008.02056.x>

Poewe, W., Seppi, K., Tanner, C. M., Halliday, G. M., Brundin, P., Volkman, J., Schrag, A. E., & Lang, A. E., (2017). Parkinson disease. *Nature Reviews Disease Primers*, 3, 17013. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.13>

Polit, D. F., & Beck, C. T., (2021). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (11th ed). Wolters Kluwer.

Pontes, S. S., Alves, I. G. N., Santana, N. A. C., Oliveira, G. S. S., Santos, R. S., & Neto, M. G., (2021). Distância de caminhada de seis minutos em pessoas com doença de Parkinson. *Revista Brasileira de Saúde Funcional*, 9(3). <https://doi.org/10.25194/rebrasf.v9i3.1477>

Portugal., (2019). Regulamento n.º 392/2019, de 3 de maio. *Diário da República*, 2.ª série, n.º 85, 13565–13568. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/392-2019-122216893>

Postuma, R. B., Berg, D., Stern, M., Poewe, W., Olanow, C. W., Oertel, W., Obeso, J., Marek, K., Litvan, I., Lang, A. E., Halliday, G., Goetz, C. G., Gasser, T., Dubois, B., Chan, P., Bloem, B. R., Adler, C. H., & Deuschl, G., (2015). MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 30(12), 1591–1601. <https://doi.org/10.1002/mds.26424>

Pringsheim, T., Jette, N., Frolkis, A., & Steeves, T. D. L., (2014). The prevalence of Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Movement Disorders*, 29(13), 1583–1590. <https://doi.org/10.1002/mds.25945>

Qutubuddin, A. A., Pegg, P. O., Cifu, D. X., Brown, R., McNamee, S., & Carne, W., (2005). Validating the Berg Balance Scale for patients with Parkinson's disease: A key to rehabilitation evaluation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(4), 789–792. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2004.11.005>

Radder, D. L. M., Sturkenboom, I. H., van Nimwegen, M., Keus, S. H. J., Bloem, B. R., & de Vries, N. M., (2017). Physiotherapy and occupational therapy in Parkinson's disease. *International Journal of Neuroscience*, 127(10), 930–943. <https://doi.org/10.1080/00207454.2016.1275617>

Rafferty, M. R., Nettin, E., Goldman, J. G., & MacDonald, J., (2021). Frameworks for Parkinson's disease rehabilitation addressing when, what, and how. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 21(3), 12. <https://doi.org/10.1007/s11910-021-01096-0>

Rao, S. C., Li, Y., Lapin, B., Pattipati, S., Galvelis, K. G., Naito, A., Gutiérrez, N., Leal, T. P., Salim, A., Salles, P. A., De Leon, M., & Mata, I. F., (2023). Association of women-specific health factors with Parkinson's disease severity. *npj Parkinson's Disease*, 9(1), 86. <https://doi.org/10.1038/s41531-023-00524-x>

Richardson, J. A., (1991). Reference values for the Timed Up and Go test in adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(5), 547–552. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>

Rios Romenets, S., Creti, L., Fichten, C., Bailes, S., Libman, E., Pelletier, A., & Postuma, R. B., (2013). Doxepin and cognitive behavioural therapy for insomnia in patients with Parkinson's disease: A randomized study. *Parkinsonism & Related Disorders*, 19(7), 670–675. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2013.03.003>

Rizzo, G., Copetti, M., Arcuti, S., Martino, D., Fontana, A., & Logroscino, G., (2016). Accuracy of clinical diagnosis of Parkinson disease: A systematic review and meta-analysis. *Neurology*, 86(6), 566–576. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000002350>

Roeder, L., Costello, J. T., Smith, S. S., Stewart, I. B., & Kerr, G. K., (2015). Effects of resistance training on measures of muscular strength in people with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 10(7), e0132135. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132135>

Sakakibara, R., Uchiyama, T., Yamanishi, T., Shirai, K., & Hattori, T., (2008). Bladder and bowel dysfunction in Parkinson's disease. *Journal of Neural Transmission*, 115(3), 443–460. <https://doi.org/10.1007/s00702-007-0855-9>

Santos-García, D., de Deus Fonticoba, T., Cores, C., Muñoz, G., Paz González, J. M., Martínez Miró, C., Suárez, E., Jesús, S., Aguilar, M., Pastor, P., Planellas, L., Cosgaya, M., García Caldentey, J., Caballol, N., Legarda, I., Hernández Vara, J., Cabo, I., López Manzanares, L., González Aramburu, I., ... Mir, P., (2021). Predictors of clinically significant quality of life impairment in Parkinson's disease. *NPJ Parkinson's Disease*, 7(1), 118. <https://doi.org/10.1038/s41531-021-00256-w>

Schapira, A. H. V., & Tolosa, E., (2010). Molecular and clinical prodrome of Parkinson's disease: Implications for treatment. *Nature Reviews Neurology*, 6(6), 309–317. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2010.52>

Schrag, A., Ben-Shlomo, Y., & Quinn, N., (2002). How common are complications of Parkinson's disease? *Journal of Neurology*, 249(4), 419–423. <https://doi.org/10.1007/s004150200032>

Schrag, A., Jahanshahi, M., & Quinn, N., (2000). How does Parkinson's disease affect quality of life? A comparison with quality of life in the general population. *Movement Disorders*, 15(6), 1112–1118. [https://doi.org/10.1002/1531-8257\(200011\)15:6](https://doi.org/10.1002/1531-8257(200011)15:6)

Seppi, K., Ray Chaudhuri, K., Coelho, M., Fox, S. H., Katzenschlager, R., Perez Lloret, S., Weintraub, D., Sampaio, C., & the collaborators of the Parkinson's Disease Update on Non-Motor Symptoms Study Group on behalf of the Movement Disorders Society Evidence-Based Medicine Committee., (2019). Update on treatments for nonmotor symptoms of Parkinson's disease—an evidence-based medicine review. *Movement Disorders*, 34(2), 180–198. <https://doi.org/10.1002/mds.27602>

Shu, H.-F., Yang, T., Yu, S.-X., Huang, H.-D., Jiang, L.-L., Gu, J.-W., & Wang, S.-X., (2014). Aerobic exercise for Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS ONE*, 9(7), e100503. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100503>

Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H., (1995). *Motor control: Theory and practical applications*. Williams & Wilkins.

Siciliano, M., Trojano, L., Santangelo, G., De Micco, R., Tedeschi, G., & Tessitore, A., (2018). Fatigue in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Movement Disorders*, 33(11), 1712–1723. <https://doi.org/10.1002/mds.27461>

Silva, K. G., (2023). *Comparação dos efeitos de um programa baseado em exergames Kinect versus fisioterapia convencional sobre o controle postural em pacientes com doença de Parkinson* [Tese de doutorado, Universidade de São Paulo]. Repositório Institucional da USP. <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5170/tde-18042023-144145/publico/KeyteGuedesdaSilva.pdf>

Simpson, J., McMillan, H., & Reeve, D., (2013). Reformulating psychological difficulties in people with Parkinson's disease: The potential of a social relational approach to disablism. *Parkinson's Disease*, 2013, Article ID 608562. <https://doi.org/10.1155/2013/608562>

Sociedade Portuguesa de Doenças do Movimento. (s.d). *Doença de Parkinson*. Recuperado de <https://spdmov.org/doenca-de-parkinson/>

Souza Pontes, S., Alves, I. G. N., Santana, N. A. C., Oliveira, G. S. S., Santos, R. S., & Neto, M. G., (2024). Distância de caminhada de seis minutos em pessoas com doença de Parkinson. *Revista Brasileira de Saúde e Fisioterapia*, 9(3). <https://doi.org/10.25194/rebrasf.v9i3.1477>

Sparrow, D., DeAngelis, T. R., Hendron, K., Thomas, C. A., Saint-Hilaire, M., & Ellis, T., (2016). Highly challenging balance program reduces fall rate in Parkinson disease. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 40(1), 24–30. <https://doi.org/10.1097/NPT.0000000000000111>

Steffen, T., & Seney, M., (2008). Test-retest reliability and minimal detectable change on balance and ambulation tests, the 36-Item Short-Form Health Survey, and the unified Parkinson disease rating scale in people with parkinsonism. *Physical Therapy*, 88(6), 733–746. <https://doi.org/10.2522/ptj.20070214>

Surmeier, D. J., Obeso, J. A., & Halliday, G. M., (2017). Selective neuronal vulnerability in Parkinson disease. *Nature Reviews Neuroscience*, 18(2), 101–113. <https://doi.org/10.1038/nrn.2016.178>

Tansey, M. G., Wallings, R. L., Houser, M. C., & Harms, A. S., (2022). Inflammation and immune dysfunction in Parkinson disease. *Nature Reviews Immunology*, 22(11), 657–673. <https://doi.org/10.1038/s41577-022-00684-6>

Tibar, H., El Bayad, K., Bouhouche, A., Ait Ben Haddou, E. H., Benomar, A., Yahyaoui, M., Benazzouz, A., & Regragui, W., (2018). Non-motor symptoms of Parkinson's disease and their impact on quality of life in a cohort of Moroccan patients. *Frontiers in Neurology*, 9, 170. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00170>

Thobois, S., Prange, S., Sgambato-Faure, V., Tremblay, L., & Broussolle, E., (2017). Imaging the etiology of apathy, anxiety, and depression in Parkinson's disease: Implications for treatment. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 17(10), 76. <https://doi.org/10.1007/s11910-017-0788-0>

Tolosa, E., Garrido, A., Scholz, S. W., & Poewe, W., (2021). Challenges in the diagnosis of Parkinson's disease. *The Lancet Neurology*, 20(5), 385–397. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00030-2](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00030-2)

Tomlinson, C. L., Patel, S., Meek, C., Herd, C. P., Clarke, C. E., Stowe, R., & Wheatley, K., (2014). Physiotherapy intervention in Parkinson's disease: Systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 348, e5004. <https://doi.org/10.1136/bmj.e5004>

Tosin, M. H. S., Campos, D. M., Andrade, L. T., Oliveira, B. G. R. B., & Santana, R. F., (2016). Nursing interventions for rehabilitation in Parkinson's disease: Cross mapping of terms. *\*Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24\*, e2728. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0689.2728>

Tsukita, K., Sakamaki-Tsukita, H., & Takahashi, R., (2022). Long-term effect of regular physical activity and exercise habits in patients with early Parkinson disease. *Neurology*, 98(8), e859–e871. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000013218>

Walusinski, O., (2018). Jean-Martin Charcot et la maladie de Parkinson: Enseignement et matériel didactique [Jean-Martin Charcot and Parkinson's disease: Teaching and educational material]. *Revue Neurologique*, 174(7-8), 491–505. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2017.08.005>

Wang, H., & Yuan, F., (2020). Traditional Chinese exercises for motor symptoms and mobility in patients with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 17, 1612913. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2025.1612913>

Whitney, S. L., Wrisley, D. M., Marchetti, G. F., Gee, M. A., Redfern, M. S., & Furman, J. M., (2005). Clinical measurement of sit-to-stand performance in people with balance disorders: Validity of data for the Five-Times-Sit-to-Stand Test. *Physiotherapy Theory and Practice*, 21(4), 1034–1045. <https://doi.org/10.1080/09593980500200139>

WHOQOL Group., (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403–1409. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-K](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-K)

World Health Organization., (2001). International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42407>

World Health Organization., (2022). Parkinson disease: a public health approach. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240050983>

Yang, S., Park, J.-W., Min, K., Lee, Y. S., Song, Y.-J., Choi, S. H., Kim, D. Y., Lee, S. H., Yang, H. S., Cha, W., Kim, J. W., Oh, B.-M., Seo, H. G., Kim, M.-W., Woo, H.-S., Park, S.-J., Jee, S., Oh, J. S., Park, K. D., ... Choi, K. H., (2023). Clinical practice guidelines for oropharyngeal dysphagia. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 47(Suppl 1), S1–S26. <https://doi.org/10.5535/arm.23069>

Yang, Y., Fu, X., Zhang, H., Ouyang, G., & Lin, S.-C., (2023). The effect of home-based exercise on motor symptoms, quality of life and functional performance in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics*, 23(1), 873. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04595-6>

Zhao, N., Yang, Y., Zhang, L., Zhang, Q., Balbuena, L., Ungvari, G. S., Zang, Y. F., & Xiang, Y. T., (2021). Quality of life in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis of comparative studies. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 27(3), 270–279. <https://doi.org/10.1111/cns.13549>

Zhao, Y. J., Wee, H. L., Chan, Y.-H., Seah, S. H., Au, A. L., Lau, P. N., Pica, E. C., Li, S. C., Luo, N., & Tan, L. C. S., (2010). Progression of Parkinson's disease as evaluated by Hoehn and Yahr stage transition times. *Movement Disorders*, 25(6), 710–716. <https://doi.org/10.1002/mds.22875>

Zhou, X., Zhao, P., Guo, X., Wang, J., & Wang, R., (2022). Effectiveness of aerobic and resistance training on the motor symptoms in Parkinson's disease: Systematic review and network meta-analysis. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 14, 935176. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.935176>

Zhou, Z., Zhang, Y., & Liu, J., (2021). Characteristics of autonomic dysfunction in Parkinson's disease. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 13, 761044. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2021.761044>

# ANEXOS

**Anexo I:** Modelo usado como formulário de informação e consentimento informado do doente adulto

---

## **FORMULÁRIO DE INFORMAÇÃO E CONSENTIMENTO INFORMADO DO DOENTE ADULTO**

---

TÍTULO DO ESTUDO: CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA NA PESSOA COM DOENÇA DE PARKINSON

Está a ser convidado(a) a participar num estudo. Antes de decidir se quer participar, é importante para si que compreenda o motivo da realização deste estudo, o modo como a sua informação será utilizada e o que é que o estudo envolve. Por favor demore o tempo necessário para ler atentamente a informação que se segue e, se assim desejar, a discutir com o enfermeiro responsável pelo estudo.

### **QUAL é O OBJETIVO DO ESTUDO?**

A doença de Parkinson (DP) é um distúrbio neuro degenerativo do movimento mais comum. Estima-se que na Europa a incidência de DP seja de aproximadamente 108-257/100 000, em Portugal os dados divulgados em 2017 indicam que a prevalência de DP é de 180/100 000 habitantes.

A DP encontra-se relacionada com a idade e é associada à deficiência de dopamina. Por sua vez, o risco para desenvolver DP prende-se com muitos fatores ambientais e genéticos.

De forma geral a DP caracteriza-se clinicamente por tremor, fraqueza, bradicinesia, instabilidade postural e distúrbios da marcha, apresentando também manifestações não motoras como depressão, distúrbios autonómicos e demência.

Essas manifestações causam declínio funcional, dificultando a execução das atividades da vida diária e resultando em diminuição da independência física e da qualidade de vida.

O objetivo geral do estudo é avaliar a capacidade funcional e qualidade de vida das pessoas com doença de Parkinson (estágio máximo 3 na escala de Hoehn e Yahr). Já os objetivos específicos são: avaliar a fadiga nas pessoas com doença de Parkinson utilizando a escala PF16; medir a qualidade de vida nas pessoas com doença de Parkinson através do questionário PDQ-39 e avaliar a capacidade funcional das pessoas com doença de Parkinson com o teste sentar e levantar 5x, prova de marcha de 6 minutos e escala de Berg.

Através da documentação dos seus dados, poderemos melhorar o conhecimento sobre as pessoas com Doença de Parkinson.

### **PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA/ RETIRADA DE CONSENTIMENTO**

Depende de si decidir se quer ou não participar no estudo. Mesmo que decida não participar, não será prejudicado(a) de nenhuma maneira. Se decidir participar, ser-lhe-á entregue este Formulário de Consentimento Informado para assinar. Se decidir participar, é sempre livre de

desistir do estudo em qualquer altura, sem necessidade de se justificar. Esta decisão não afectará os cuidados de saúde que receberá.

### **O QUE TENHO DE FAZER?**

Caso decida participar no estudo, a Enfermeira responsável pelo Estudo irá rever este formulário de consentimento consigo, e pedir-lhe-á para o assinar.

Não lhe será efetuada nenhuma análise ou exame específico, e não lhe será pedido que tome quaisquer medicamentos experimentais.

Todos os dados necessários, serão colhidos em momento único de contato com a enfermeira.

### **QUAIS SÃO OS POSSÍVEIS EFEITOS SECUNDÁRIOS, RISCOS E INCÓMODOS POR PARTICIPAR?**

A sua participação não o colocará em risco, nem se prevê efeitos secundários.

Não existem benefícios clínicos imediatos para si. No entanto, a informação proveniente deste estudo poderá ajudar-nos a conhecer a capacidade funcional e qualidade de vida dos doentes de Parkinson, o que poderá ser importante para o desenvolvimento de projetos de forma a dar resposta às necessidades identificadas.

### **PRIVACIDADE DE DADOS/ ACESSO A REGISTOS MÉDICOS**

Ao assinar este formulário está a dar o seu consentimento, à enfermeira do estudo, para registar e usar os seus dados pessoais para o estudo. O seu consentimento para a utilização dos seus dados não tem uma validade específica, mas pode retirar o seu consentimento em qualquer altura informando a enfermeira responsável pelo estudo, dessa intenção.

Os Dados do Estudo estão protegidos pelo uso de um código, que é um número específico para si. Apenas o Enfermeiro do Estudo controla a chave do código necessária para relacionar os Dados do Estudo à sua pessoa.

Os dados recolhidos serão armazenados na base de dados e serão utilizados de forma anónima. Tem o direito de solicitar informação sobre os seus Dados do Estudo, também tem o direito de solicitar correcção destes dados. Se desejar fazer um pedido de informação, por favor contacte o enfermeiro do estudo.

Se retirar o seu consentimento, o enfermeiro responsável pelo estudo não utilizará mais os seus Dados do Estudo ou partilhá-los-á com terceiros. A entidade promotora poderá, no entanto, utilizar os Dados do Estudo partilhados com ela no período anterior a ter retirado o seu consentimento.

Ao assinar este formulário, autorizo a utilização dos Dados do Estudo, tal como descrito neste formulário.

### **QUEM POSSO CONTACTAR SE NECESSITAR DE MAIS INFORMAÇÃO OU AJUDA?**

Se necessitar de informação adicional, por favor contacte:

Enfermeira Mónica Felícia Fernandes Pinheiro

Telefone:967967953

Morada: Rua do Parque desportivo nrº2

CONSENTIMENTO INFORMADO ( cópia para o processo)

Recebi informação verbal sobre este estudo, li e compreendi toda a informação escrita neste documento.

Tive oportunidade de discutir o estudo e de colocar questões.

Aceito participar no estudo e estou ciente que a minha participação é inteiramente voluntária.

Compreendo que posso desistir do estudo em qualquer altura sem que esta decisão afecte futuros cuidados de saúde.

Ao assinar este Formulário, estou a consentir que os meus dados pessoais, incluindo dados relacionados com a minha saúde, possam ser utilizados como descrito neste formulário de consentimento informado.

Compreendo que receberei uma cópia desta informação e formulário de consentimento.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Doente

**A ser assinado e datado pelo(a) doente**

\_\_\_\_\_  
Data da assinatura

\_\_\_\_\_  
Nome impresso do(a) doente (MAIÚSCULAS)

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Enfermeira que conduziu o  
processo de consentimento informado

\_\_\_\_\_  
Data                      da                      assinatura

\_\_\_\_\_  
Nome impresso da Enfermeira que conduziu o processo de Consentimento Informado  
(MAIÚSCULAS)

CONSENTIMENTO INFORMADO ( cópia para o doente)

Recebi informação verbal sobre este estudo, li e compreendi toda a informação escrita neste documento.

Tive oportunidade de discutir o estudo e de colocar questões.

Aceito participar no estudo e estou ciente que a minha participação é inteiramente voluntária.

Compreendo que posso desistir do estudo em qualquer altura sem que esta decisão afecte futuros cuidados de saúde.

Ao assinar este Formulário, estou a consentir que os meus dados pessoais, incluindo dados relacionados com a minha saúde, possam ser utilizados como descrito neste formulário de consentimento informado.

Compreendo que receberei uma cópia desta informação e formulário de consentimento.

Assinatura do(a) Doente

Data da assinatura

**A ser assinado e datado pelo(a) doente**

\_\_\_\_\_  
Nome impresso do(a) doente (MAIÚSCULAS)

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Enfermeira que conduziu o  
processo de consentimento informado

\_\_\_\_\_  
Data da assinatura

\_\_\_\_\_  
Nome impresso da Enfermeira que conduziu o processo de Consentimento Informado  
(MAIÚSCULAS)

**Anexo I:** Cópia do parecer da comissão de ética do Instituto Politécnico de Bragança (IPB)

## Parecer

### Dados do Funcionário

Nome: Ana Maria Nunes Português Galvão

Email: anagalvao@ipb.pt

Filiação: /Comissões Especializadas/Ética/Presidente

### Parecer

Após leitura e análise do projeto nº 553364, intitulado: Avaliação da capacidade funcional e qualidade de vida da pessoa com Doença Parkinson. tendo como Objetivo Geral: Avaliar a capacidade funcional e qualidade de vida das pessoas com Doença de Parkinson e como Objetivos Específicos:

Avaliar a fadiga na pessoa com Doença de Parkinson

Medir a qualidade de vida na pessoa com Doença de Parkinson Avaliar a capacidade funcional das pessoas com Doença de Parkinson.

A Comissão de Ética do IPB emite Parecer Favorável/Deferido à realização do mesmo.

### Data

26/09/2025